



TESIS PM - 147501

Analisis Faktor Yang Mempengaruhi Kinerja Implementasi ERP (Studi Kasus : Perusahaan X di Surabaya)

MAS'IFFAH MAHARDIKA JUSUF

09211650053019

DOSEN PEMBIMBING

ERMA SURYANI, S.T.,M.T.,Ph.D.

DEPARTEMEN MANAJEMEN TEKNOLOGI

BIDANG KEAHLIAN MANAJEMEN TEKNOLOGI INFORMASI

FAKULTAS BISNIS DAN MANAJEMEN TEKNOLOGI

INSTITUT TEKNOLOGI SEPULUH NOPEMBER

SURABAYA

2018

LEMBAR PENGESAHAN

Tesis disusun untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar

Magister Manajemen Teknologi (M.MT)

di

Institut Teknologi Sepuluh Nopember

Oleh :

MAS'IFFAH MAHARDIKA JUSUF

NRP. 09211650053019

Tanggal Ujian : 7 Juli 2018


Periode Wisuda : September 2018

Disetujui oleh :

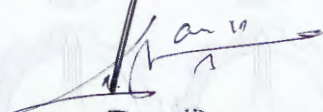
1. Erma Suryani, S.T., M.T., Ph.D
NIP : 19700427 200501 2 001


(Pembimbing)

2. Dr.Eng. Febriliyan Samopa, S.Kom., M.Kom.
NIP : 19730219 199802 1 001



(Penguji)

3. Faizal Mahananto, S.Kom., M.Eng., Ph.D
NIPH : 5200201301010


(Penguji)

Dekan Fakultas Bisnis dan Manajemen Teknologi,




Prof. Dr. Ir. Udisubakti Ciptomulyono, M.Eng.Sc.
NIP : 19590318 198701 1 001

(Halaman ini sengaja dikosongkan)

Analisis Faktor Yang Mempengaruhi Kinerja Implementasi ERP

(Studi Kasus : Perusahaan X di Surabaya)

Nama : Mas'Iffah Mahardika Jusuf

NRP : 09211650053019

Pembimbing : Erma Suryani, ST, MT, PhD

ABSTRAK

Sistem ERP adalah konsep yang digunakan untuk merencanakan dan mengelola sumber daya perusahaan yang meliputi dana, sumber daya manusia, mesin, alat, waktu, bahan dan kapasitas yang memiliki pengaruh luas dari manajemen tingkat atas hingga tingkat operasional dalam suatu perusahaan sehingga dapat dimanfaatkan secara optimal untuk menghasilkan keuntungan bagi semua pemangku kepentingan perusahaan. Oleh karena itu, perlu dilakukan analisis faktor-faktor apa yang berpengaruh dalam kinerja implementasi sistem ERP sebagai upaya untuk meningkatkan kinerja implementasi ERP sesuai dengan peringkat prioritas faktor-faktor yang telah teridentifikasi.

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis faktor-faktor apa saja yang mempengaruhi kinerja ERP pada Perusahaan X di Surabaya. Identifikasi masalah penelitian ini diperoleh dari hasil wawancara dengan direktur Perusahaan X. Pengumpulan data dilakukan dengan metode observasi, wawancara dan kuesioner. Pengamatan dilakukan dengan mengamati kondisi kinerja sistem ERP yang telah dilaksanakan. Kuesioner dan wawancara ditujukan kepada karyawan yang menggunakan sistem ERP di perusahaan. Metode yang digunakan untuk pengolahan data dalam penelitian ini adalah dengan metode pengambilan keputusan Analytical Hierarchy Process (AHP). Hasil data yang diolah dengan metode AHP merupakan peringkat prioritas faktor dari hasil kuesioner.

Hasil dari penelitian ini ditemukan peringkat prioritas tertinggi faktor yang mempengaruhi kinerja implementasi ERP di perusahaan X yaitu faktor kualitas sistem ERP pada peringkat pertama dan faktor keterlibatan pengguna pada

peringkat kedua, kemudian diikuti oleh faktor-faktor lainnya pada peringkat selanjutnya. Berdasarkan hasil analisa membuktikan bahwa peringkat prioritas yang dihasilkan sesuai dengan permasalahan yang dihadapi oleh perusahaan X.

Kata kunci : Analisis, AHP (*Analytical Hierarchy Process*), ERP (*Enterprise Resource Planning*).

Analysis of Factors That Affecting ERP Implementation Performance (Case Study: Company X at Surabaya)

Student Name : Mas'Iffah Mahardika Jusuf

Student identity Number : 09211650053019

Supervisor : Erma Suryani, ST, MT, PhD

ABSTRACT

ERP system is a concept used to plan and manage company's resources that cover funds, human resources, machines, tools, time, materials and capacities that have a wide influence from the top management to operational level in a company so that these can be utilized optimally to yield added value for all stakeholders of the company. Therefore, it is necessary to analyze what factors are influential in the implementation from the performance of ERP system as an effort to improve ERP implementation performance in accordance with priority ranking of identified factors.

This research aims to analyze what factors that affect the performance of ERP on Company X at Surabaya. The problem identification of this research was obtained from interview results with the director of Company X. The data collection was done by observation, interview and questionnaire method. Observation was done by observing the conditions of ERP system performance that have been implemented. Questionnaires and interviews was directed to employees who use ERP systems in the company. The method used for data processing in this study is by decision-making method of Analytical Hierarchy Process (AHP). The results of data processed by AHP method is a prioritized ranking of factors from the results of the questionnaire.

The results of this study found that the highest priority ranking of factors that affect the performance of ERP implementation in company X is the factor of quality of ERP system in the first rank and the factor of user involvement in the second rank, then followed by other factors in the next rank. Based on the results

of the analysis proves that the priority ranking generated in accordance with the problems faced by the company X.

Keywords : Analysis, AHP (Analytical Hierarchy Process), ERP (Enterprise Resource Planning).

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT atas limpahan rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Tesis ini yang berjudul “Analisis Faktor Yang Mempengaruhi Kinerja Implementasi ERP (Studi Kasus : Perusahaan X di Surabaya)”. Penulisan Tesis ini merupakan prasyarat untuk menyelesaikan studi magister di Program Studi Magister Manajemen Teknologi, Konsentrasi Manajemen Teknologi Informasi, Institut Teknologi Sepuluh Nopember Surabaya.

Selama penyelesaian Tesis ini, penulis banyak mendapat bimbingan maupun bantuan dari berbagai pihak. Untuk itu dengan segala kerendahan hati penulis ingin menyampaikan penghargaan dan ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Bapak Prof. Dr. Ir. Udisubakti Ciptomulyono, M. Eng. Sc. selaku Ketua Program Studi Magister Manajemen Teknologi.
2. Bapak Dr. Tech, Ir. R. V. Hari Ginardi, M.Sc. selaku Kepala Program Studi Bidang Akademik dan dosen wali yang telah meluangkan waktu, tenaga dan pikiran dalam memberikan bimbingan, pengarahan, dan ilmu pengetahuan.
3. Ibu Erma Suryani, ST, MT, PhD Selaku Pembimbing Tesis yang telah meluangkan waktu, tenaga dan pikiran dalam memberikan bimbingan, masukan, pengarahan, dan ilmu pengetahuan.
4. Seluruh dosen pengajar yang telah memberikan pengajaran dan ilmu yang begitu banyak. Serta seluruh karyawan MMT-ITS yang telah banyak membantu dalam berbagai hal selama masa perkuliahan. Terima kasih atas ilmu yang telah diajarkan kepada penulis.
5. Bapak Ir. Jusuf Thojib, MSA. Selaku Direktur Perusahaan X yang telah banyak membantu dan memberikan banyak informasi yang dibutuhkan oleh penulis dan telah meluangkan waktunya untuk berdiskusi dengan penulis untuk keperluan penyelesaian penulisan Tesis ini.

6. Kedua orang tua serta saudara saudari kandung penulis yang selalu memberikan dukungan baik melalui doa, motivasi serta kasih sayang selama penyelesaian Tesis ini.
7. Donny Wiryawan yang selalu mendukung dan memberikan semangat kepada penulis dalam penyelesaian Tesis ini.
8. Teman-teman MTI angkatan 2016 selaku teman seperjuangan yang selalu memotivasi, mengingatkan dan memberikan masukan kepada penulis dalam penyusunan Tesis ini.

Penulis menyadari bahwa Tesis ini masih jauh dari kesempurnaan dan memiliki banyak kekurangan. Oleh karena itu, penulis sangat mengharapkan masukan dan saran yang membangun dari pembaca untuk perbaikan ke depannya. Penulis mengharapkan semoga Tesis ini bermanfaat bagi pembaca dan khususnya bagi penulis.

Surabaya, 20 Juli 2018

Mas'Iffah Mahardika Jusuf

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	Error! Bookmark not defined.
ABSTRAK.....	iii
ABSTRACT.....	v
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR GAMBAR	xiii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	4
1.3 Batasan Masalah	4
1.4 Tujuan Penelitian	4
1.5 Manfaat Penelitian	5
1.6 Sistematika penulisan.....	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	7
2.1 Profil Perusahaan	7
2.2 Pengertian Analisis	8
2.3 <i>Enterprise Resource Planning</i> (ERP)	8
2.4 <i>Critical Success Factors</i> (CSF) Implementasi ERP.....	11
2.5 <i>Analytical Hierarchy Process</i> (AHP)	13
2.6 Konsep Dasar Pengukuran Kinerja	21
2.7 <i>Balance Scorecard</i>	23
2.8 Observasi.....	28
2.9 Wawancara.....	29
2.10 Kuisisioner.....	30
BAB III METODOLOGI PENELITIAN.....	31
3.1 Studi Lapangan dan Studi Pustaka.....	32
3.2 Identifikasi Masalah.....	32
3.3 Pengumpulan Data	32
3.3.1 Observasi.....	33

3.3.2	Wawancara	33
3.3.3	Kuisisioner	33
3.3.4	Pemilihan Faktor Untuk Kriteria Metode AHP	33
3.4	Pengolahan Data.....	33
3.5	Pengukuran Kinerja Implementasi di Perusahaan X	34
3.6	Hasil Analisis	34
3.7	Pengambilan Kesimpulan dan Saran.....	34
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN		35
4.1	Hasil Pengumpulan Data.....	35
4.1.1	Hasil Wawancara dan Observasi.....	35
4.1.2	Pemilihan Faktor Untuk Kriteria Metode AHP.....	35
4.1.3	Pelaksanaan Kuisisioner	38
4.2	Hasil Pengolahan Data Menggunakan Metode AHP	38
4.2.1	Membuat Struktur Hirarki.....	38
4.2.2	Hasil Matriks Perbandingan Berpasangan	40
4.2.3	Normalisasi Hasil Matriks Perbandingan Berpasangan	43
4.2.4	Menghitung Bobot Setiap Kriteria	45
4.3	Pengukuran Kinerja Implementasi ERP di Perusahaan X.....	47
4.4	Hasil Analisis	49
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....		53
5.1	Kesimpulan	53
5.2	Saran.....	54
DAFTAR PUSTAKA		55
LAMPIRAN.....		59
A.	Kuisisioner Penilaian Bobot Responden 1.....	59
B.	Kuisisioner Penilaian Bobot Responden 2.....	64
C.	Kuisisioner Penilaian Bobot Responden 3.....	69
D.	Kuisisioner Penilaian Bobot Responden 4.....	74
BIOGRAFI PENULIS		79

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 CSF implementasi ERP.....	12
Tabel 2. 2 Penjelasan CSF Implementasi ERP.	13
Tabel 2. 3 Daftar Nilai RI	17
Tabel 2. 4 Skala dasar dan perbandingan berpasangan.....	18
Tabel 4. 1 Pemilihan kriteria dari CSF pada kategori lingkungan sistem.....	36
Tabel 4. 2 Pemilihan Kriteria dari CSF pada kategori lingkungan organisasi.....	37
Tabel 4. 3 Kriteria yang dibandingkan pada kuisioner	38
Tabel 4. 4 Matriks Perbandingan Berpasangan Kategori Faktor	40
Tabel 4. 5 Matriks Perbandingan Berpasangan Kriteria Pada Kategori Lingkungan Sistem ERP	40
Tabel 4. 6 Matriks Perbandingan Berpasangan Kriteria Pada Kategori Lingkungan Organisasi.....	40
Tabel 4. 7 Hasil Rata-Rata Geometric Matriks Perbandingan Kategori Faktor ...	41
Tabel 4. 8 Hasil Rata-Rata Geometric Matriks Perbandingan Kriteria pada Kategori Lingkungan Sistem ERP	42
Tabel 4. 9 Hasil Rata-Rata Geometric Matriks Perbandingan Kriteria pada Kategori Lingkungan Organisasi	42
Tabel 4. 10 Hasil Normalisasi Matriks Perbandingan Kategori Faktor	43
Tabel 4. 11 Hasil Normalisasi Matriks Perbandingan Kriteria pada Kategori Lingkungan Sistem ERP	44
Tabel 4. 12 Hasil Normalisasi Matriks Perbandingan Kriteria pada Kategori Lingkungan Organisasi	44
Tabel 4. 13 Hasil Perhitungan Bobot pada Matriks Perbandingan Kategori Faktor	46
Tabel 4. 14 Hasil Perhitungan Bobot Setiap Kriteria pada Matriks Perbandingan Kategori Lingkungan Sistem ERP	46
Tabel 4. 15 Hasil Perhitungan Bobot Setiap Kriteria pada Matriks Perbandingan Kategori Lingkungan Organisasi	46
Tabel 4. 16 Hasil Pengukuran Kinerja Implementasi ERP di Perusahaan X.....	48
Tabel 4. 17 Peringkat Prioritas Faktor pada Kategori Lingkungan Sistem ERP. .	49

Tabel 4. 18 Peringkat Prioritas Faktor pada Kategori Lingkungan Organisasi.....	49
Tabel 4. 19 Peringkat Prioritas Faktor Gabungan	50

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Konsep Dasar ERP	9
Gambar 3. 1 Diagram Alir Penelitian.	31
Gambar 4. 1 Diagram Struktur Hirarki Kriteria Metode AHP.....	39

(Halaman ini sengaja dikosongkan)

BAB I

PENDAHULUAN

Pada bab 1 ini berisi tentang latar belakang, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat dilakukannya penelitian dan sistematika penulisan penelitian yang berjudul “Analisis Faktor Yang Mempengaruhi Kinerja Implementasi ERP (Studi Kasus : Perusahaan X di Surabaya)”.

1.1 Latar Belakang

Di era persaingan global yang sangat kompetitif ini, perusahaan dituntut menggunakan teknologi informasi untuk mendukung proses bisnisnya. Manajemen teknologi informasi membutuhkan visi strategi yang menyatukan antara teknologi informasi dan proses bisnis. Strategi teknologi informasi mengacu pada investasi spesifik dalam bentuk suatu sistem, seperti sistem *Enterprise Resource Planning* (ERP).

Sistem ERP adalah sebuah konsep untuk merencanakan dan mengelola sumber daya perusahaan meliputi dana, manusia, mesin, suku cadang, waktu, material dan kapasitas yang berpengaruh luas mulai dari manajemen paling atas hingga operasional di sebuah perusahaan agar dapat dimanfaatkan secara optimal untuk menghasilkan nilai tambah bagi seluruh pihak yang berkepentingan (stake holder) atas perusahaan tersebut. ERP merupakan aplikasi bisnis yang mengintegrasikan semua data dalam proses bisnis organisasi dan area fungsional terkait. Dengan mengintegrasikan area fungsional ini ke dalam organisasi bisnis, solusi ERP memungkinkan perusahaan membuat satu database (logis), satu aplikasi terintegrasi dan satu antarmuka pengguna grafis yang umum untuk mengelola semua informasi dan transaksi.

Sistem ERP ini merupakan suatu solusi yang paling ideal bagi setiap perusahaan dan memiliki banyak keunggulan yang dapat membantu meningkatkan performa perusahaan. Sistem ERP memiliki banyak keunggulan

bagi perusahaan, implementasi dari system ERP melibatkan resiko yang signifikan. Beberapa kesalahan yang tanpa disadari dilakukan oleh pihak perusahaan dalam pengimplementasian sistem ERP akan mengurangi efektifitas dari sistem ERP sehingga dapat juga menyebabkan terjadinya kerugian pada perusahaan.

Sebagai contoh permasalahan-permasalahan yang terjadi pada saat implementasi ERP pada penelitian yang dilakukan oleh Mahendrawati dkk (2017) yang membahas tentang review implementasi ERP pada salah satu perusahaan produsen bahan kimia pertanian di Indonesia. Permasalahan pertama yaitu, pegawai mengabaikan beberapa proses manual yang diperlukan untuk suatu proses bisnis pada sistem ERP yang diimplementasikan. Kedua, permasalahan pada perilisan anggaran. Proses pengecekan anggaran dilakukan secara manual serta perpindahan dari sistem lama ke sistem baru menyebabkan beberapa kesalahan dalam perhitungan anggaran. Ketiga, beberapa bulan setelah *Go Live* ditemukan bug pada transaksi tertentu. Keempat, permasalahan pada migrasi data. Proses mentransfer data memakan waktu yang lama karena pegawai perlu penyesuaian diri dengan data dan artefak yang baru. Kelima, terdapat perubahan yang tidak terdokumentasi dengan baik mengakibatkan pegawai tidak dapat memahami proses tersebut. Dari permasalahan-permasalahan tersebut penulis menyimpulkan bahwa implementasi ERP tidak sepenuhnya mempercepat proses tanpa perancangan ulang proses bisnis dan pengujian sistem baru yang ketat untuk memastikan bahwa data dan artefak yang kuat, semua fungsinya dan integrasinya tercapai.

Oleh karena itu, perlu dilakukan analisa faktor-faktor apa saja yang berpengaruh dalam kinerja implementasi sistem ERP. Menurut penelitian yang dilakukan oleh Mustafa (2015) dengan menganalisa faktor yang mempengaruhi kinerja implementasi ERP, perusahaan dapat melakukan usaha peningkatan kinerja sistem berdasarkan peringkat prioritas faktor-faktor yang telah teridentifikasi. Menurut penelitian yang dilakukan Jose (2004)

pengimplementasian sistem informasi bukanlah proyek yang bebas resiko. Hal ini dikarenakan banyak pemangku kepentingan yang ikut serta dalam berbagai proses di proyek implementasi dan terkait erat satu sama lain, kemungkinan terjadinya masalah sangatlah tinggi. Berdasarkan fakta tersebut, penting bagi perusahaan untuk mempelajari faktor-faktor yang mempengaruhi proses implementasi sistem informasi.

Terdapat beberapa metode yang diciptakan untuk membantu perusahaan dalam hal menganalisa faktor-faktor yang mempengaruhi kinerja implementasi ERP, salah satunya adalah menggunakan metode Analytic Hierarchy Process (AHP). Metode AHP dikembangkan oleh Dr. Thomas L. Saaty dari Wharton School of Business pada tahun 1970-an untuk mengorganisir informasi dan pendapat ahli dalam memilih alternative yang paling disukai dan dipergunakan untuk menyelesaikan permasalahan yang kompleks atau tidak terstruktur. Metode AHP umumnya digunakan dengan tujuan untuk menyusun prioritas dari berbagai alternatif atau pilihan yang ada dan pilihan-pilihan tersebut bersifat kompleks atau multi kriteria. Secara umum, dengan menggunakan AHP, prioritas yang dihasilkan akan bersifat konsisten dengan teori, logis, transparan, dan partisipatif. Perbedaan yang kontras anatar model AHP dengan model keputusan lainnya terletak pada jenis inputnya. Model yang sudah ada pada umumnya memakai input kuantitatif atau berasal dari data sekunder. Otomatis model tersebut hanya dapat mengolah semua hal yang kuantitatif pula. Model AHP memakai persepsi manusia yang dianggap “*expert*” sebagai input utamanya. Salah satu keuntungan utama AHP yang membedakan dengan model pengambilan keputusan yang lainnya adalah tidak ada syarat konsistensi mutlak. Hal ini didasarkan pada kenyataan bahwa keputusan manusia sebagian didasarkan logika dan sebagian lagi didasarkan pada unsur bukan logika seperti perasaan, pengalaman dan intuisi. Dikarenakan proses analisa ini menggunakan kriteria-kriteria yang mayoritas bersifat *intangible* dengan pengumpulan data menggunakan kuisioner maka metode ini cocok di gunakan untuk penelitian ini.

Sebagai studi kasus dari penelitian ini yaitu perusahaan X di Surabaya, telah menggunakan sistem ERP kurang lebih selama 2 tahun untuk membantu proses manajemen keuangan dan akuntansi pada perusahaan tersebut. Sistem ERP yang digunakan adalah EICES-Q sebuah software yang bermanfaat untuk monitoring atau control kondisi proyek yang dilakukan perusahaan, perkembangan pemasaran, pencatatan dan pengelolaan keuangan sampai dengan menampilkan laporan keuangan yang sesuai dengan standart akuntansi yang berlaku. Ditemukan beberapa kendala dari kinerja sistem ERP setelah proses implementasi. Kendala paling utama yaitu pada proses migrasi data kedalam sistem ERP yang kurang akurat sehingga data yang ada pada sistem tidak sesuai dengan data manual yang dimiliki perusahaan. Hal ini mengakibatkan laporan keuangan yang dihasilkan tidak valid. Harapannya dengan dilakukan analisis faktor yang mempengaruhi kinerja implementasi sistem ERP pada perusahaan ini dapat meningkatkan kinerja sistem ERP berdasarkan prioritas faktor yang telah ditemukan.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang diuraikan di atas, maka dapat dirumuskan masalah dalam penelitian ini adalah faktor apa saja yang mempengaruhi kinerja implementasi ERP di Perusahaan X.

1.3 Batasan Masalah

Dalam penulisan penelitian ini, pembahasan akan dibatasi oleh faktor ERP yang di analisis adalah ERP yang hanya di gunakan pada perusahaan tersebut, yaitu EISEC-Q.

1.4 Tujuan Penelitian

Berdasarkan dari rumusan masalah, tujuan yang ingin dicapai dari penelitian ini adalah menganalisis faktor-faktor yang mempengaruhi kinerja implementasi ERP untuk meningkatkan kinerja sistem ERP.

1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat yang dapat diperoleh dari penelitian ini adalah membantu Perusahaan X untuk mengetahui faktor-faktor apa saja yang mempengaruhi kinerja sistem ERP yang telah diimplementasi.

1.6 Sistematika penulisan

Sistematika penulisan thesis ini akan dibagi menjadi beberapa bagian, yaitu :

Bab I Pendahuluan

Bab ini akan berisikan tentang latar belakang, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan, manfaat dan sistematika penulisan penelitian yang dilakukan.

Bab II Tinjauan Pustaka

Bab ini akan berisikan tentang teori-teori yang berkaitan dengan penelitian yang dilakukan.

Bab III Metode Penelitian

Bab ini akan berisikan penjelasan bagaimana metologi yang digunakan untuk melakukan penelitian ini.

Bab IV Hasil Penelitian dan Pembahasan

Bab ini akan berisikan bagaimana penerapan metodologi dan hasil penelitian yang dilakukan.

Bab V Kesimpulan dan Saran

Bab ini akan berisikan tentang saran dan kesimpulan dari penelitian yang telah dilakukan.

(Halaman ini sengaja dikosongkan)

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

Pada bab 2 di jelaskan mengenai kajian pustaka dan dasar teori yang berkaitan mengenai penelitian dengan judul “Analisis Faktor Yang Mempengaruhi Kinerja Implementasi ERP (Studi Kasus : Perusahaan X di Surabaya)”. Kajian pustaka dan dasar teori berfungsi sebagai sumber untuk memahami permasalahan dan menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan penelitian.

2.1 Profil Perusahaan

PT. X adalah perusahaan di bidang properti yang telah menyelesaikan pembangunan Apartemen Menara Rungkut. Pada akhir tahun 2016 Pembangunan Apartemen Menara Rungkut/Tower B telah selesai dilakukan dan mulai diserahterimakan kepada pemilik unit sejak Oktober 2017. Pada Tahun 2017, Perseroan memutuskan untuk melakukan rebranding / penggantian nama untuk Tower A dengan memilih nama BiZ Square Apartment. Apartemen Menara Rungkut Terletak di Jalan Kyai Abdul Karim No. 37- 39, Kelurahan Rungkut Menanggal, Kecamatan Gunung Anyar, Kota Surabaya. Lokasi hunian yang sangat strategis dekat dengan Juanda, TOLL Juanda Waru dan dekat dengan pusat industri SIER Surabaya.

Perusahaan ini telah menggunakan sistem ERP kurang lebih selama 2 tahun untuk membantu proses manajemen keuangan dan akuntansi pada perusahaan tersebut. Sistem ERP yang digunakan adalah EICES-Q sebuah software yang bermanfaat untuk monitoring atau control kondisi proyek yang dilakukan perusahaan, perkembangan pemasaran, pencatatan dan pengelolaan keuangan sampai dengan menampilkan laporan keuangan yang sesuai dengan standart akuntansi yang berlaku.

2.2 Pengertian Analisis

Dalam linguistik, analisis adalah kajian yang dilaksanakan terhadap sebuah bahasa guna meneliti struktur bahasa tersebut secara mendalam. Sedangkan pada kegiatan laboratorium, kata analisis dapat juga berarti kegiatan yang dilakukan di laboratorium untuk memeriksa kandungan suatu zat dalam cuplikan. Namun, dalam perkembangannya, penggunaan kata analisis mendapat sorotan dari kalangan akademisis, terutama kalangan ahli bahasa. Penggunaan yang seharusnya adalah kata analisis. hal ini disebabkan kata analisis merupakan kata serapan dari bahasa asing (inggris) yaitu *analysis*. Dari akhiran *-ysis* bila diserap ke dalam bahasa Indonesia menjadi *-isis*. Jadi sudah seharusnya bagi kita untuk meluruskan penggunaan setiap bahasa agar tercipta praktik kebahasaan yang baik dan benar demi tatanan bangsa Indonesia yang semakin baik.

Menurut kamus besar bahasa Indonesia, Analisis adalah penguraian suatu pokok atas berbagai bagiannya dan penelaahan bagian itu sendiri serta hubungan antar bagian untuk memperoleh pengertian yang tepat dan pemahaman arti keseluruhan (KBBI,2001).

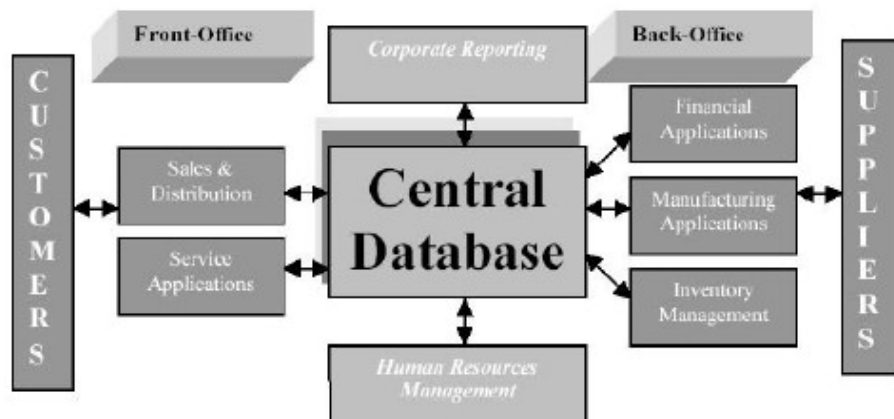
2.3 Enterprise Resource Planning (ERP)

ERP (*Enterprise Resource Planning*) adalah sebuah konsep untuk merencanakan dan mengelola sumber daya perusahaan meliputi dana, manusia, mesin, suku cadang, waktu, material dan kapasitas yang berpengaruh luas mulai dari manajemen paling atas hingga operasional di sebuah perusahaan agar dapat dimanfaatkan secara optimal untuk menghasilkan nilai tambah bagi seluruh pihak yang berkepentingan (stake holder) atas perusahaan tersebut. ERP berfungsi mengintegrasikan proses-proses penciptaan produk atau jasa perusahaan, mulai dari pemesanan bahan-bahan mentah dan fasilitas produksi sampai dengan terciptanya produk jadi yang siap ditawarkan kepada pelanggan. Selain itu ERP

juga membantu mengintegrasikan data-data didalam organisasi didalam sebuah platform yang umum.

ERP merupakan sistem terintegrasi yang mempunyai tujuan merangkum bisnis proses yang ada sehingga menjadi satu kolaborasi yang efisien dan efektif dan sistem tersebut di dukung dengan teknologi informasi dan dapat menghasilkan informasi yang menunjang perusahaan menjadi lebih kompetitif.

Konsep ERP dapat dijalankan dengan baik, jika didukung oleh seperangkat aplikasi dan infrastruktur komputer baik software dan hardware sehingga pengolahan data dan informasi dapat dilakukan dengan mudah dan terintegrasi. Oleh karena itu, hampir tidak mungkin mewujudkan konsep ERP tanpa adanya dukungan sistem berbasis komputer. Konsep-konsep utama ERP tersebut digambarkan dalam satu diagram, oleh Davenport, seperti pada gambar 2.1 :



Gambar 2. 1 Konsep Dasar ERP

Fungsi-fungsi perusahaan yang harus dilibatkan dalam suatu proses ERP adalah: perencanaan bisnis (visi, misi, dan perencanaan strategis),

peramalan, proses MRP II (master planning, perencanaan produksi, pembelian, manajemen persediaan, pengendalian aktivitas, dan pengukuran kinerja manufakturing), finansial (payroll, penetapan biaya produksi, hutang, piutang, harga tetap, general ledger), sumber daya manusia, sistem informasi, rekayasa pabrik dan peralatan, dan lain-lain.

Tentang keuntungan sistem ERP bagi perusahaan, terdapat persepsi umum yang mungkin belum tepat, yaitu bahwa implementasi sistem ERP akan meningkatkan fungsionalitas perusahaan dengan cepat. Tercapainya harapan yang tinggi berupa penghematan biaya dan peningkatan layanan, sangat bergantung pada seberapa jauh kita memilih sistem ERP yang sesuai dengan fungsionalitas perusahaan dan seberapa optimal kita melakukan modifikasi dan konfigurasi ulang atas proses-proses yang ada pada sistem agar sesuai dengan kultur bisnis, strategi, dan struktur perusahaan. Adapun beberapa keuntungan dari penggunaan sistem informasi terpadu dalam konsep ERP ini antara lain dapat disebutkan sebagai berikut:

1. ERP menawarkan sistem terintegrasi di dalam perusahaan, sehingga proses dan pengambilan keputusan dapat dilakukan secara lebih efektif dan efisien.
2. ERP juga memungkinkan melakukan integrasi secara global. Halangan yang tadinya berupa perbedaan valuta mata uang, perbedaan bahasa, dan perbedaan budaya, dapat dijembatani secara otomatis, sehingga data dapat diintegrasikan.
3. ERP tidak hanya memadukan data dan orang, tetapi juga menghilangkan kebutuhan pemutakhiran dan koreksi data pada banyak sistem komputer yang terpisah.
4. ERP memungkinkan manajemen mengelola operasi, tidak hanya sekedar memonitor saja. Dengan ERP, manajemen tidak hanya mampu untuk menjawab pertanyaan 'Bagaimana keadaan kita ?';

tetapi juga mampu menjawab pertanyaan 'Apa yang kita kerjakan untuk menjadi lebih baik?'.
5. ERP membantu melancarkan pelaksanaan manajemen supply chain dengan kemampuan memadukannya.

Secara keseluruhan sistem ERP diharapkan dapat meningkatkan tulang punggung fungsionalitas, baik pada bagian operasional maupun antarmuka dengan konsumen secara simultan. Untuk mencapai keuntungan tersebut, perusahaan harus melakukan serangkaian proses dan usaha, beberapa diantaranya dapat mendatangkan masalah, sehingga sering dianggap sebagai salah satu risiko yang harus ditanggung ketika implementasi ERP (Nur Islamiyah , 2010).

2.4 Critical Success Factors (CSF) Implementasi ERP

Rockart memperkenalkan metode faktor penentu keberhasilan atau dalam Bahasa inggrisnya dikenal sebagai *Critical Success Factors* (CSF) pada tahun 1979. Sejak itu CSF digunakan untuk mengidentifikasi faktor-faktor yang mempengaruhi keberhasilan dan kegagalan implementasi ERP. CSF adalah "beberapa bidang utama kegiatan di mana hasil yang menguntungkan mutlak diperlukan bagi manajer tertentu untuk mencapai tujuannya.". Seperti dapat dilihat dari definisi CSF tidak hanya menarik bagi peneliti, tetapi juga untuk manajer maka dari itu untuk organisasi juga. CSF dapat dijangkau dan kuat, selain itu identifikasi dan penentuan prioritas faktor-faktor yang dapat mempengaruhi keberhasilan implementasi (Serra, 2015).

Rockart menyatakan bahwa kumpulan dari CSF relatif kecil, namun sangat penting. Oleh karena itu, CSF adalah hal yang benar-benar relevan, yang mana manajer pada kenyataannya harus memusatkan perhatiannya. Untuk alasan ini, istilah "faktor penentu keberhasilan (*Critical Success Factor*)" dipilih dengan tepat, karena mewakili "faktor (*factor*)" yang "penting (*critical*)" untuk

"keberhasilan (*success*)" dari pelaksanaan proyek manajemen dalam organisasi. Kunci keberhasilan, bagi sebagian besar manajer proyek adalah berkonsentrasi pada apa yang benar-benar membuat perbedaan antara keberhasilan dan kegagalan. Organisasi harus memahami bahwa CSF adalah indikator dan kinerjanya harus dipantau secara teratur untuk mencapai keberhasilan yang diharapkan (Leandro , 2017).

Pada penelitian ini akan menggunakan beberapa CSF implementasi ERP yang disebutkan pada dua penelitian sebelumnya dan yang dipilih oleh perusahaan. Faktor-faktor tersebut dapat dilihat pada tabel 2.1.

Tabel 2. 1 CSF implementasi ERP

No.	Kategori	CFS
1	Lingkungan Sistem ERP	Infrastruktur teknologi
2		Kualitas sistem ERP
3		Dukungan Vendor
4		Penggunaan konsultan
5	Lingkungan Organisasi	Pelatihan pengguna
6		Keterlibatan pengguna
7		Dukungan manajemen
8		Memiliki tujuan yang jelas

Sumber : Mustafa Agaoglu, E. Serra Yurtkoru, Asli K (2015).

Penjelasan untuk setiap CSF berdasarkan penelitian yang dilakukan Leandro dkk (2017) dapat dilihat pada tabel 2.2.

Tabel 2. 2 Penjelasan CSF Implementasi ERP.

No.	CFS	Deskripsi
1	Infrastruktur teknologi	Ketersediaan IT dalam perusahaan harus memadai. Jika perlu infrastruktur perlu diperbarui untuk menunjang proses implementasi ERP.
2	Kualitas sistem ERP	Kualitas sistem mempengaruhi kinerja penggunaan oleh pengguna sistem.
3	Dukungan Vendor	Dukungan vendor menyangkut bantuan, perawatan darurat, pembaruan dan pelatihan pengguna, serta peningkatan sistem ERP dan pengenalan modul baru.
4	Penggunaan konsultan	Konsultan memiliki pengalaman dalam hal penggunaan sistem ERP dan dapat membantu organisasi dalam implementasi sistem ERP.
5	Pelatihan pengguna	Pelatihan pengguna bertujuan untuk memudahkan penggunaan sistem ERP untuk karyawan perusahaan.
6	Keterlibatan pengguna	Umpan balik pengguna tentang penggunaan sistem ERP yang diimplementasikan.
7	Dukungan manajemen	Keterlibatan manajemen senior dalam proyek, memperjelas tujuan, memastikan fokus pada kebutuhan dan memastikan bahwa karyawan organisasi menyadari bahwa implementasi ERP adalah prioritas.
8	Memiliki tujuan yang jelas	Organisasi harus secara jelas mendefinisikan target, harapan, dan tujuan dari penggunaan sistem erp yang diimplementasikan.

Sumber : Flavia C, Mirian PM, Geisa MD (2017).

2.5 Analytical Hierarchy Process (AHP)

AHP dikembangkan oleh Saaty (1980) dan dipergunakan untuk menyelesaikan permasalahan yang kompleks atau tidak terstruktur. Data yang ada adalah bersifat kualitatif yang didasarkan, diamati, namun kelengkapan data numerik tidak menunjang untuk memodelkan kuantitatif.

AHP merupakan salah satu metode pengambilan keputusan multikriteria menggunakan skala yang luwes, skala rasional hasil dari perbandingan

berpasangan (pairwise comparison) yang diambil baik dari ukuran aktual maupun dari skala yang mencerminkan kekuatan perasaan dan preferensi atau kepentingan relatif (Saaty , 1980) juga untuk membuat perbandingan baik yang bersifat “*tangible*” atau “*intangible*” dari suatu kriteria, atribut atau sifat dari masing-masing elemen keputusan. AHP adalah salah satu bentuk model pengambilan keputusan yang pada dasarnya berusaha menutupi semua kekurangan dari model yang ada sebelumnya dan aplikasinya untuk permodelan keputusan dipakai untuk berbagai aspek.

Perbedaan yang kontras anatar model AHP dengan model keputusan lainnya terletak pada jenis inputnya. Model yang sudah ada pada umumnya memakai input kuantitatif atau berasal dari data sekunder. Otomatis model tersebut hanya dapat mengolah semua hal yang kuantitatif pula. Model AHP memakai persepsi manusia yang dianggap “*expert*” sebagai input utamanya, kriteria “*expert*” bukan berarti orang tersebut haruslah jenius.

AHP dapat diaplikasikan dengan berguna untuk mengelompokkan berbagai situasi dan permasalahan. Misalnya memprioritaskan alternative keputusan yang sangat kompleks, menentukan kekonsistenan, memformulasikan konsistensi, menganalisa permasalahan public, analisa sensitivitas, evaluasi tingkat kepentingan faktor, formulasi strategis, alokasi sumber daya, analisa benefit cost, aplikasi inovasi pada daerah baru, dan lain-lain.

Salah satu keuntungan utama AHP yang membedakan dengan model pengambilan keputusan yang lainnya adalah tidak ada syarat konsistensi mutlak. Hal ini didasarkan pada kenyataan bahwa keputusan manusia sebagian didasarkan logika dan sebagian lagi didasarkan pada unsur bukan logika seperti perasaan, pengalaman dan intuisi.

Kelebihan AHP dibandingkan dengan yang lainnya karena adanya (Arif, 2011):

1. Struktur yang hirarki, sebagai konsistensi dari kriteria yang dipilih, sampai kepada sub-sub kriteria yang paling dalam.
2. Memperhitungkan validitas sampai dengan batasan toleransi inkonsistensi berbagai kriteria dan alternatif yang dipilih oleh para pengambil keputusan.
3. Mempertimbangkan ketahanan output analisis sensitivitas pengambilan keputusan.
4. Karena menggunakan input persepsi manusia, model ini dapat mengelola data yang bersifat kualitatif maupun kuantitatif sekaligus. Selain itu, AHP mempunyai kemampuan untuk memecahkan masalah yang multi-objektif dan multi-kriteria yang didasarkan pada perbandingan preferensi tiap elemen dalam hirarki, sehingga menjadi model pengambilan keputusan yang komprehensif.

Menurut Muslim dan Wibisono (2006), proses pengambilan keputusan dengan menggunakan metode AHP terdiri dari 5 tahap, yaitu:

1. Pembentukan Hirarki

Pada tahap ini dibuat model hirarki dan alternatif-alternatif yang akan diambil keputusannya. Ada tiga tahap dalam pembentukan hirarki, yaitu:

- a. Identifikasi level-level dan elemen-elemen yang akan ditempatkan dalam suatu level yang ditentukan.
- b. Definisi konsep : mendefinisikan dan memakai semua level dan elemen yang telah diidentifikasi ke dalam tahap formulasi pertanyaan.
- c. Memformulasikan pertanyaan sesuai definisi konsep yang telah ditentukan dengan catatan apabila dalam membuat pertanyaan, si

pembuat hirarki mengalami kesulitan maka level-level dan konsep-konsep tersebut harus direvisi dan di modifikasi.

2. Pembuatan Kuisisioner Perbandingan Berpasangan

Pada tahap ini disusun dan dibuat kuisisioner perbandingan berpasangan yang nantinya akan diisi oleh para responded ahli.

3. Sintesis

Pada tahap ini responded ahli memberikan bobot kepentingan untuk setiap alternative yang dibandingkan.

4. Pengecekan konsistensi

Yang diukur dalam *Analytical Hierarchy Process* adalah rasio konsistensi (CR) dengan melihat index konsistensi. Konsistensi yang diharapkan adalah yang mendekati sempurna agar menghasilkan keputusan yang mendekati valid. Walaupun sulit untuk mencapai yang sempurna, rasio konsistensi diharapkan kurang dari atau sama dengan 10 %.

Indeks konsistensi dari matriks berordo n dapat diperoleh dengan rumus (Sumarsono , 2016) :

$$CI = \frac{\lambda \text{ maksimum} - n}{n - 1}$$

Dimana :

CI = Indeks Konsistensi

λ maksimum = Nilai eigen terbesar dari matrik berordo n

λ maksimum didapat dengan menjumlahkan hasil perkalian jumlah kolom dengan eigen vektor utama. Apabila $CI = 0$, berarti matriks konsisten.

Batas ketidakkonsistenan yang ditetapkan Saaty diukur dengan menggunakan rasio konsistensi (CR), yakni perbandingan indek konsistensi dengan nilai pembangkit random (RI). Nilai RI bergantung pada ordo matrik n . Nilai RI ditunjukkan pada tabel 2.3.

Tabel 2. 3 Daftar Nilai RI

N	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
RI	0	0	0.58	0.90	1.12	1.24	1.32	1.41	1.45	1.49	1.51	1.58

Sumber : Eko Sumarsono (2014).

Rumus untuk menghitung rasio konsistensi (CR) adalah :

$$CR = \frac{CI}{RI}$$

Dimana :

CR = Rasio Konsistensi

CI = Indeks Konsistensi

RI = Indeks Random

5. Evaluasi Hasil

Pada tahap ini dilakukan pengolahan hasil penilaian kuisisioner perbandingan berpasangan sehingga dapat diketahui prioritas dari masing-masing alternative. Terdapat beberapa proses untuk perhitungan bobot setiap elemen untuk penentuan prioritas elemen-elemen pada tingkat hirarki terendah sampai mencapai tujuan, yaitu (Sumarsono , 2016):

- Menjumlahkan nilai setiap kolom dari matriks, membagi setiap nilai dari kolom dengan total kolom yang bersangkutan untuk memperoleh normalisasi matriks perbandingan.
- Menjumlahkan nilai-nilai dari setiap baris dan membaginya dengan jumlah elemen untuk mendapatkan rata-rata.

Bobot penilaian dari beberapa responden dalam suatu kelompok dirata – ratakan dengan rata – rata Geometrik (*Geometric Mean*). Tujuannya adalah untuk mendapatkan suatu nilai tunggal yang mewakili sejumlah responden. Rumus Rata – rata Geometrik adalah sebagai berikut (Supriatna, 2007):

$$GM = \sqrt[n]{X_1 \cdot X_2 \cdot X_3 \dots X_n}$$

Dimana :

GM = Rata-rata geometric

Xn = Penilaian Kuisisioner Ke 1,2,3,...n

N = Jumlah Kuisisioner

Skala dasar untuk menilai tingkat kepentingan dalam AHP menggunakan skala likter 1-9. Tingkat kepentingan tiap skala ditunjukkan pada Tabel 2.4.

Tabel 2. 4 Skala dasar dan perbandingan berpasangan.

Tingkat Kepentingan	Definisi
1	Bobot kepentingan 2 alternatif adalah sama
3	Satu alternatif sedikit lebih penting dibanding alternatif satu lain
5	Satu alternatif jelas lebih penting dibanding alternatif satu lain
7	Satu alternatif sangat jelas lebih penting dibanding alternatif satu lain
9	Satu alternatif mutlak sangat lebih penting dibanding alternatif satu lain
2,4,6,8	Untuk nilai tengah dari nilai-nilai diatas

Sumber : Muslim, Erlinda, Wibowo, Setio A. (2006).

Atribut merupakan standart yang digunakan untuk menyatakan pencapaian tujuan pada metode ini, maka atribut harus mempunyai sifat antara lain (Mangkusubroto dan Tresnandi, 1987):

a. Lengkap

Pada suatu set atribut disebut lengkap bila dapat menunjukkan seberapa jauh seluruh tujuan dapat dicapai. Dengan mengetahui tingkat pencapaian atribut, pengambilan keputusan dapat mempunyai gambaran yang jelas berkenaan dengan seberapa jauh tujuan dapat dicapai. Bila set tersebut tidak lengkap, maka meskipun dilakukan analisa yang mendalam terhadap

atribut tersebut akan mendapatkan hasil yang tidak memuaskan. Hal tersebut terjadi karena ada beberapa aspek yang belum dimasukkan di dalam analisa. Kelengkapan set kriteria sangat penting untuk memperoleh suatu keputusan yang baik.

b. Operasional

Suatu set atribut yang dipilih haruslah operasional maknanya mencakup beberapa pengertian bahwa set atribut tersebut harus mempunyai arti bagi pengambilan keputusan, sehingga pengambil keputusan benar-benar menghayati implikasinya terhadap alternatif yang ada. Nilai analisa keputusan ini digunakan untuk meyakinkan pihak lain, maka set atribut adalah sebagai sarana untuk memberikan penjelasan atau komunikasi.

c. Tidak berlebihan

Untuk menentukan set atribut, jangan sampai terdapat atribut yang mengandung pengertian yang sama. Atribut harus ditentukan sedemikian rupa sehingga terjadi perhitungan ulang.

d. Minimum

Diupayakan set atribut berjumlah sedikit mungkin. Karena semakin banyak atribut, maka akan semakin sulit untuk mengerti dan membandingkannya. Selain itu jumlah perhitungan yang diperlukan dalam analisa akan semakin banyak. Dalam beberapa hal, dua atau tiga atribut dapat dikombinasikan menjadi satu atribut. Hal tersebut akan mengurangi jumlah atribut dan menyederhanakan proses perhitungan. Saat membandingkan elemen-elemen dalam suatu tingkat terkadang ditemukan kesulitan sehingga perlu diciptakan suatu tingkat baru dengan perbedaan yang lebih halus di antara atribut dan alternatif. Tingkatan baru itu biasa disebut dengan sub-atribut. Hierarki bersifat luwes, selalu dapat diubah beberapa bagiannya kelak untuk menampung atribut baru yang baru terpikir atau dianggap tidak penting ketika pertama merancangnya.

AHP didasarkan atas 3 prinsip dasar yaitu (Syaifullah,2010):

a. Dekomposisi

Dengan prinsip ini struktur masalah yang kompleks dibagi menjadi bagian-bagian secara hierarki. Tujuan didefinisikan dari yang umum sampai khusus. Dalam bentuk yang paling sederhana struktur akan dibandingkan tujuan, kriteria dan level alternatif. Tiap himpunan alternatif mungkin akan dibagi lebih jauh menjadi tingkatan yang lebih detail, mencakup lebih banyak kriteria yang lain. Level paling atas dari hirarki merupakan tujuan yang terdiri atas satu elemen. Level berikutnya mungkin mengandung beberapa elemen, di mana elemen-elemen tersebut bisa dibandingkan, memiliki kepentingan yang hampir sama dan tidak memiliki perbedaan yang terlalu mencolok. Jika perbedaan terlalu besar harus dibuatkan level yang baru.

b. Perbandingan penilaian/pertimbangan (comparative judgments).

Dengan prinsip ini akan dibangun perbandingan berpasangan dari semua elemen yang ada dengan tujuan menghasilkan skala kepentingan relatif dari elemen. Penilaian menghasilkan skala penilaian yang berupa angka. Perbandingan berpasangan dalam bentuk matriks jika dikombinasikan akan menghasilkan prioritas.

c. Sintesa Prioritas

Sintesa prioritas dilakukan dengan mengalikan prioritas local dengan prioritas dari kriteria bersangkutan di level atasnya dan menambahkannya ke tiap elemen dalam level yang dipengaruhi kriteria. Hasilnya berupa gabungan atau dikenal dengan prioritas global yang kemudian digunakan untuk memboboti prioritas local dari elemen di level terendah sesuai dengan kriterianya.

AHP didasarkan atas 3 aksioma utama yaitu :

a. Aksioma Resiprokal

Aksioma ini menyatakan jika PC (EA,EB) adalah sebuah perbandingan berpasangan antara elemen A dan elemen B, dengan memperhitungkan C sebagai elemen parent, menunjukkan berapa kali lebih banyak properti yang dimiliki elemen A terhadap B, maka $PC(EB,EA) = 1/PC(EA,EB)$. Misalnya jika A 5 kali lebih besar daripada B, maka $B = 1/5 A$.

b. Aksioma Homogenitas

Aksioma ini menyatakan bahwa elemen yang dibandingkan tidak berbeda terlalu jauh. Jika perbedaan terlalu besar, hasil yang didapatkan mengandung nilai kesalahan yang tinggi. Ketika hirarki dibangun, kita harus berusaha mengatur elemen-elemen agar elemen tersebut tidak menghasilkan hasil dengan akurasi rendah dan inkonsistensi tinggi.

c. Aksioma Ketergantungan

Aksioma ini menyatakan bahwa prioritas elemen dalam hirarki tidak bergantung pada elemen level di bawahnya. Aksioma ini membuat kita bisa menerapkan prinsip komposisi hirarki.

2.6 Konsep Dasar Pengukuran Kinerja

Istilah kinerja atau *performance* mengacu pada hasil *output* dan sesuatu yang dihasilkan dari proses produk dan jasa yang bisa dievaluasi dan dibandingkan secara relatif dengan tujuan, standar, hasil-hasil yang lalu, dan organisasi lain. Yuwono dkk, mendefinisikan penilaian kinerja sebagai tindakan pengukuran yang dilakukan terhadap berbagai aktivitas dalam rantai nilai yang

ada dalam perusahaan. Hasil pengukuran tersebut kemudian digunakan sebagai umpan balik yang akan memberikan informasi tentang prestasi pelaksanaan suatu rencana dan titik dimana perusahaan memerlukan penyesuaian-penyesuaian atas aktivitas, perencanaan dan pengendalian.

Menurut Larry D. Stout menyatakan bahwa pengukuran kinerja merupakan proses mencatat dan mengukur pencapaian pelaksanaan kegiatan dalam arah pencapaian misi (*mission accomplishment*) melalui hasil-hasil yang ditampilkan berupa produk, jasa ataupun suatu proses (Mul'adil, 2015).

Menurut Vincent Gaspersz, tujuan dari pengukuran kinerja adalah untuk menghasilkan data, yang kemudian apabila data tersebut dianalisis secara tepat akan memberikan informasi yang akurat bagi pengguna data tersebut. Berdasarkan tujuan pengukuran kinerja, maka suatu metode pengukuran kinerja harus dapat menyelaraskan tujuan organisasi perusahaan secara keseluruhan tujuan organisasi secara keseluruhan (*goal congruence*) (Widodo , 2011).

Suatu pengukuran kinerja akan menghasilkan data, dan data yang telah dianalisis akan memberikan informasi yang berguna bagi peningkatan pengetahuan para manajer dalam mengambil keputusan atau tindakan manajemen untuk meningkatkan kinerja organisasi. Manfaat sistem pengukuran kinerja yang baik adalah (Widodo , 2011):

1. Menelusuri kinerja terhadap harapan pelanggan sehingga akan membawa perusahaan lebih dekat pada pelanggannya dan membuat seluruh orang dalam organisasi terlibat dalam upaya memberi kepuasan kepada pelanggan.
2. Memotivasi pegawai untuk melakukan pelayanan sebagai bagian dari mata rantai pelanggan dan pemasok internal.
3. Mengidentifikasi berbagai pemborosan sekaligus mendorong upaya-upaya pengurangan terhadap pemborosan tersebut (*reduction of waste*).

4. Membuat suatu tujuan strategis yang biasanya masih kabur menjadi lebih konkrit sehingga mempercepat proses pembelajaran organisasi.
5. Membangun konsensus untuk melakukan suatu perubahan dengan memberi reward atas perilaku yang diharapkan itu.

2.7 *Balance Scorecard*

Balanced Scorecard terdiri dari dua kata yaitu *balanced* dan *scorecard*. *Scorecard* artinya kartu skor, maksudnya adalah kartu skor yang akan digunakan untuk merencanakan skor yang diwujudkan di masa yang akan datang, sedangkan *balanced* artinya berimbang, maksudnya adalah untuk mengukur kinerja organisasi diukur secara berimbang dari dua perspektif yaitu keuangan dan non keuangan, jangka pendek dan jangka panjang, internal dan eksternal (Mul'adil,2015)..

Menurut Kaplan dan Norton, *Balanced Scorecard* merupakan pendekatan yang menerjemahkan visi dan strategi perusahaan ke dalam tujuan-tujuan dan pengukuran-pengukuran yang dilihat dari empat perspektif serta menerjemahkan visi unit bisnis dan strateginya ke dalam tujuan dan pengukuran yang berwujud, dimana pengukuran tersebut mencerminkan keseimbangan antara hal-hal sebagai berikut (Mul'adil,2015):

1. Pengukuran hasil (pada masa lalu) dan pemicu kinerja masa depan.
2. Pengukuran eksternal dengan pengukuran internal.
3. Pengukuran kinerja keuangan dan non keuangan.
4. Proses top-down yang merupakan suatu penjabaran dari visi, misi dan strategi dengan proses bottom-up dimana hasil pengukuran di tingkat operasional didorong untuk memberikan umpan balik guna mengevaluasi strategi tersebut.

5. Pengukuran-pengukuran atas hasil yang dilihat secara objektif, data kuantitatif dan unsur subjektif yang berwujud pertimbangan-pertimbangan manajerial.
6. Tujuan jangka pendek dan jangka panjang.

Menurut Kaplan dan Norton, *Balanced Scorecard* menunjukkan adanya pengukuran kinerja yang menggabungkan antara pengukuran keuangan dan non keuangan. Ada empat perspektif kinerja bisnis yang diukur dalam Balanced Scorecard, yaitu (Mul'adil, 2015):

a. Perspektif Keuangan

Perspektif keuangan digunakan dalam *Balanced scorecard* karena ukuran keuangan sangat penting dalam memberikan ringkasan konsekuensi tindakan ekonomis yang sudah diambil. Tujuan dan ukuran keuangan harus memainkan peran ganda, yaitu: menentukan kinerja keuangan yang diharapkan dari strategi dan menjadi sasaran akhir tujuan dan ukuran perspektif *Balance Scorecard* lainnya. Tujuan keuangan sangat berbeda untuk setiap siklus hidup perusahaan, untuk menyederhanakannya siklus tersebut dibagi menjadi 3 tahap, yaitu *Growth* (bertumbuh), *Sustain* (bertahan), dan *Harvest* (menuai). Perusahaan harus dapat menentukan ukuran keuangan yang sesuai dengan strategi yang digunakan seperti ukuran hutang, pendapatan, profit, ekuitas dan biaya.

b. Perspektif Pelanggan

Pada perspektif ini, kita dapat mengetahui pentingnya *customer focus* dan *customer satisfaction*. Perspektif ini dapat dikatakan sebagai leading indicator. Untuk itu, pada perspektif ini terdapat dua kelompok pengukuran yaitu *customer core measurement* dan *customer value prepositions*.

c. Perspektif Proses Bisnis Internal

Proses bisnis internal merupakan serangkaian aktivitas yang ada dalam perusahaan secara internal yang kerap disebut dengan rantai nilai. Dalam perusahaan yang menghasilkan barang maupun jasa, pada umumnya rantai nilai terdiri dari 3 (tiga) proses yaitu proses inovasi, operasi dan layanan purna jual.

d. Perspektif Pembelajaran dan Pertumbuhan

Proses pembelajaran dan pertumbuhan bersumber dari sumber daya manusia, sistem dan iklim untuk bertindak. Termasuk dalam perspektif ini adalah pelatihan karyawan dimana pelatihan karyawan merupakan proses pembelajaran bagi organisasi untuk mendapatkan suatu ilmu atau keahlian bagi karyawan yang mendapatkan pelatihan tersebut. Keahlian yang dimiliki oleh karyawan tersebut akan membantu organisasi untuk bertumbuh dan berkembang seperti pengembangan karir dengan tetap memperhatikan faktor sistem dan organisasi.

Keunggulan pendekatan BSC dalam sistem perencanaan strategik adalah mampu menghasilkan rencana strategik yang memiliki karakteristik sebagai berikut (Widodo,2011):

1. Komprehensif

Cakupan perspektif BSC dalam perencanaan strategik diperluas dari yang sebelumnya hanya terbatas pada perspektif keuangan, meluas ke tiga perspektif lain yaitu: konsumen, proses bisnis internal, dan pembelajaran dan pertumbuhan. Perluasan perspektif rencana strategik ke perspektif non keuangan menghasilkan manfaat, antara lain:

- a. Menjanjikan kinerja keuangan yang berlipat ganda dan berjangka panjang. Dalam hal ini, BSC memotivasi personel untuk mengarahkan usaha personel ke sasaran-sasaran strategis sehingga dihasilkan kinerja keuangan. Kinerja keuangan yang dihasilkan dari perspektif pelanggan, proses bisnis internal, dan pembelajaran dan pertumbuhan tersebut merupakan kinerja keuangan yang sesungguhnya, yang berasal dari usaha nyata dalam bisnis, sehingga kinerja keuangan yang demikian akan berlipat ganda dan berjangka panjang.
- b. Memampukan perusahaan untuk memasuki lingkungan bisnis yang kompleks. Dengan mengarahkan sasaran-sasaran strategis ke dalam empat perspektif, rencana strategis perusahaan mencakup lingkup yang luas, untuk menghadapi lingkungan bisnis yang semakin kompleks.

2. Koheren

Kekoherenan berarti membangun hubungan sebab akibat antara keluaran yang dihasilkan sistem perumusan strategi dengan keluaran yang dihasilkan sistem perencanaan strategis. Kekoherenan sasaran strategis yang dihasilkan dalam sistem perencanaan strategis memotivasi personel untuk bertanggungjawab dalam mencari inisiatif strategis yang bermanfaat untuk menghasilkan kinerja keuangan. Kekoherenan di antara keluaran yang dihasilkan oleh setiap tatanan perencanaan dalam sistem manajemen strategis menjanjikan kecepatan respon perusahaan dalam setiap perubahan yang terjadi di lingkungan bisnis yang semakin turbulen, yang dimasuki oleh perusahaan.

3. Terukur

Keterukuran sasaran-sasaran strategik yang dihasilkan oleh sistem perencanaan strategik menjanjikan tercapainya berbagai sasaran strategik yang dihasilkan oleh sistem tersebut. BSC mengukur sasaran-sasaran strategik yang sulit diukur. Sasaran strategik di perspektif pelanggan, proses bisnis internal, dan pembelajaran dan pertumbuhan merupakan sasaran yang sulit diukur, namun dalam BSC ketiga perspektif tersebut ditentukan ukurannya agar dapat dikelola, sehingga dapat diwujudkan. Dengan demikian, keterukuran sasaran strategik pada ketiga perspektif tersebut menjanjikan perwujudan berbagai sasaran strategik non keuangan, sehingga kinerja keuangan dapat berlipat ganda dan berjangka panjang.

4. Seimbang

Keseimbangan sasaran strategik yang dihasilkan oleh sistem perencanaan strategik penting untuk menghasilkan kinerja keuangan yang berjangka panjang. Pada keempat perspektif dalam BSC, terdapat masing-masing sasaran strategik yang perlu diwujudkan oleh perusahaan, yaitu:

- (1) *financial return* yang berlipat ganda dan berjangka panjang (perspektif keuangan),
- (2) produk dan jasa yang menghasilkan *value* terbaik bagi pelanggan (perspektif pelanggan),
- (3) proses yang produktif *dan cost effective* (perspektif proses bisnis internal),
- (4) sumber daya manusia yang produktif dan berkomitmen (perspektif pembelajaran dan pertumbuhan).

2.8 Observasi

Di dalam artian penelitian, observasi adalah mengadakan pengamatan secara langsung, observasi dapat dilakukan dengan tes, kuesioner, ragam gambar, dan rekam suara. Pedoman observasi berisi sebuah daftar jenis kegiatan yang mungkin timbul dan akan diamati (Aditya,2013).

Observasi berasal dari kata *observation* yang berarti pengamatan. Metode observasi dilakukan dengan cara mengamati perilaku, kejadian atau kegiatan orang atau sekelompok orang yang diteliti. kemudian mencatat hasil pengamatan tersebut untuk mengetahui apa yang sebenarnya terjadi. Dengan pengamatan peneliti dapat melihat kejadian sebagaimana subyek yang diamati mengalaminya, menangkap, merasakan fenomena sesuai pengertian subyek dan obyek yang diteliti.

Menurut Spradley Tujuan observasi adalah memahami pola, norma dan makna dari perilaku yang diamati, serta peneliti belajar dari informan dan orang-orang yang diamati. Selanjutnya Spradley mengemukakan bahwa yang diamati adalah situasi sosial yang terdiri dari tempat, pelaku dan aktivitas. Tempat adalah di mana observasi dilakukan, dapat di rumah, lingkungan, sekolah, kelas, bengkel dll. Pelaku adalah orang-orang yang berperan dalam masalah yang diteliti, seperti, guru, pengawas, siswa, orang tua siswa, petani, buruh, masyarakat dll. Aktivitas adalah kegiatan yang dilakukan oleh pelaku yang sedang diteliti, seperti, kegiatan belajar mengajar, belajar, bekerja dan kegiatan lainnya yang berkaitan dengan masalah yang diteliti. Untuk dapat melakukan observasi dengan baik, peneliti harus memahami bentuk atau jenis observasi, sehingga mendapatkan data yang akurat sesuai apa yang sebenarnya terjadi di lapang. Ada beberapa bentuk observasi yang dapat digunakan.

Bungin mengemukakan beberapa bentuk observasi yang dapat digunakan dalam penelitian kualitatif, yaitu observasi partisipasi, observasi tidak terstruktur, dan observasi kelompok tidak terstruktur. Menurut Susan dalam Sugiyono dalam

observasi partisipatif peneliti mengamati apa yang dikerjakan orang, mendengarkan apa yang mereka ucapkan, dan berpartisipasi dalam aktivitas mereka. Jadi Observasi partisipasi merupakan metode pengumpulan data yang digunakan untuk mendapatkan data penelitian melalui pengamatan dan pengindraan dimana observer atau peneliti benar-benar berada dalam keseharian pelaku yang diteliti atau informan, keberadaan peneliti dapat terlibat secara aktif maupun tidak aktif (Djaelani,2013).

2.9 Wawancara

Wawancara merupakan pertemuan antara dua orang untuk bertukar informasi dan ide melalui Tanya jawab sehingga dapat dikonstruksikan makna dalam suatu topik tertentu. Interview digunakan oleh peneliti untuk menilai keadaan seseorang, misalnya untuk mencari data tentang variabel latar belakang murid, orang tua, pendidikan, perhatian, sikap terhadap sesuatu (Aditya,2013).

Selain melalui observasi partisipatif, peneliti dapat mengumpulkan data melalui wawancara mendalam, yaitu suatu kegiatan yang dilakukan untuk mendapatkan informasi secara langsung dengan mengajukan pertanyaan antara pewawancara dengan yang diwawancarai. Bahkan keduanya dapat dilakukan bersamaan, di mana wawancara dapat digunakan untuk menggali lebih dalam lagi data yang didapat dari observasi. Seperti yang dikemukakan Sugiyono yang mengatakan bahwa dalam penelitian kualitatif, sering menggabungkan teknik observasi partisipatif dengan wawancara mendalam. Selama melakukan observasi, peneliti juga melakukan wawancara kepada orang-orang yang ada di dalamnya.

Ada beberapa jenis wawancara yang dapat digunakan, menurut Sudarwan berdasarkan strukturnya, pada penelitian kualitatif ada dua jenis wawancara yaitu; (1) wawancara relatif tertutup, di mana pertanyaan difokuskan pada topik khusus dan umum dan dibantu oleh panduan wawancara yang dibuat cukup rinci;(2)

wawancara terbuka, di mana peneliti memberikan kebebasan diri untuk berbicara secara luas dan mendalam.

Kedua jenis wawancara ini dapat digunakan sesuai dengan kebutuhan. Wawancara relatif tertutup digunakan jika peneliti telah memperkirakan tentang informasi yang akan didapatkan. Sedangkan wawancara terbuka digunakan dalam penelitian pendahuluan untuk mendapatkan informasi awal tentang permasalahan yang ada. Wawancara terbuka juga digunakan untuk mendapatkan informasi lebih dalam lagi. Pada awalnya yang dibicarakan hanya masalah yang sepele yang tidak berkaitan dengan masalah penelitian, namun perlahan tapi pasti, mulai menanyakan hal-hal yang berkaitan dengan masalah penelitian sampai tuntas. Menurut Moleong ada dua jenis pertanyaan yaitu pertanyaan luaran dan pertanyaan pendalaman. Pertanyaan luaran adalah pertanyaan yang bersifat umum dan tidak menggali informasi secara mendalam, sedangkan pertanyaan pendalaman digunakan untuk menggali informasi secara mendalam sampai ke makna yang terkandung dalam kasus yang diteliti (Djaelani,2013).

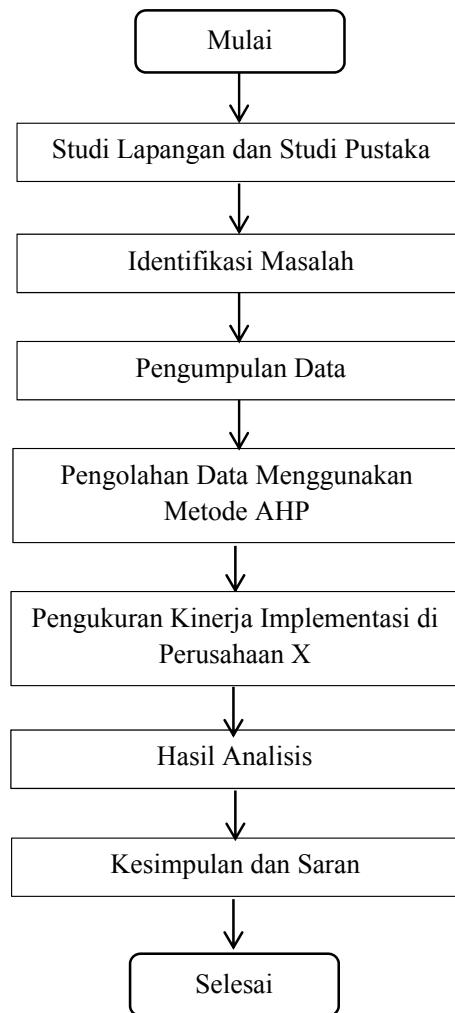
2.10 Kuisisioner

Kuesioner adalah sejumlah pertanyaan tertulis yang digunakan memperoleh informasi dari responden dalam arti laporan tentang pribadinya, atau hal-hal yang ia ketahui. Merupakan alat pengumpul data berbentuk pertanyaan yang akan diisi atau dijawab oleh responden. Beberapa alasan digunakannya kuesioner adalah : (1) kuesioner terutama dipakai untuk mengukur variabel yang bersifat faktual, (2) untuk memperoleh informasi yang relevan dengan tujuan penelitian, dan (3) untuk memperoleh informasi dengan validitas dan reliabilitas setinggi mungkin (Aditya,2013).

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

Pada bab 3 ini di jelaskan secara rinci tentang tahapan-tahapan yang akan dilakukan dalam menyelesaikan penelitian dengan judul “Analisis Faktor Yang Mempengaruhi Kinerja Implementasi ERP (Studi Kasus : Perusahaan X di Surabaya)”. Sistematika yang diajukan sebagai kerangka tulisan dapat dilihat pada Gambar 3.1.



Gambar 3. 1 Diagram Alir Penelitian.

3.1 Studi Lapangan dan Studi Pustaka

Penelitian ini dilakukan pada perusahaan X yang bertujuan untuk menganalisis faktor yang mempengaruhi kinerja implementasi sistem ERP di perusahaan dengan menggunakan metode AHP. Metode AHP ini digunakan untuk mengidentifikasi tingkat prioritas faktor yang mempengaruhi kinerja implementasi ERP pada perusahaan ini, faktor mana yang perlu lebih diperhatikan dan diperbaiki agar kinerja implementasi sistem ERP di perusahaan ini lebih baik dari sebelumnya. Adapun responden pada penelitian ini yaitu pegawai perusahaan yang menggunakan sistem ERP. Data penelitian didapatkan dengan cara observasi secara langsung, wawancara dan pemberian kuisioner pada responden.

Studi pustaka merupakan segala usaha yang dilakukan untuk menghimpun informasi yang relevan dengan topik atau masalah yang akan atau sedang diteliti. Informasi tersebut dapat diperoleh dari buku-buku ilmiah, laporan penelitian, karangan-karangan ilmiah, tesis dan disertasi, peraturan-peraturan, ketetapan-ketetapan, buku tahunan, ensiklopedia dan sumber-sumber tertulis baik tercetak maupun elektronik lain.

3.2 Identifikasi Masalah

Identifikasi masalah dilakukan di perusahaan X yang berlokasi di Surabaya, dari hasil wawancara yang dilakukan dengan direktur perusahaan didapatkan beberapa masalah pada proses implementasi ERP pada perusahaan tersebut.

3.3 Pengumpulan Data

Dalam penelitian ini digunakan beberapa teknik pengumpulan data, yaitu:

3.3.1 Observasi

Tujuan observasi pada penelitian ini yaitu ingin mengetahui, mencatat, mengamati sekaligus mengenal situasi dan kondisi kinerja sistem ERP yang telah diimplementasikan pada perusahaan X secara keseluruhan.

3.3.2 Wawancara

Wawancara digunakan untuk mendapatkan informasi secara langsung dari pihak yang dapat menjawab dan menjelaskan permasalahan penelitian secara objektif. Wawancara dilakukan pada direktur perusahaan dan karyawan-karyawan yang menggunakan sistem ERP.

3.3.3 Kuisioner

Kuisioner diberikan dalam bentuk tabel yang berkaitan dengan perbandingan bobot tiap faktor kepada responden.

3.3.4 Pemilihan Faktor Untuk Kriteria Metode AHP

Pada tahap ini dilakukan pemilihan kriteria metode AHP yang di pilih dari CSF implementasi ERP yang banyak digunakan dari beberapa penelitian dan yang dilakukan di perusahaan X.

3.4 Pengolahan Data

Pengolahan data pada penelitian ini menggunakan metode AHP (*Analytical Hierarchy Process*). Dengan menggunakan metode ini membantu pengambilan keputusan untuk menetapkan prioritas diantara atribut yang dibandingkan.

Langkah-langkah yang digunakan untuk mengolah data menggunakan metode AHP, yaitu:

1. Membuat struktur hirarki dari faktor keberhasilan implementasi ERP.
2. Membuat kuisioner perbandingan berpasangan dari faktor-faktor yang digunakan sebagai kriteria.
3. Responden memberikan penilaian untuk setiap faktor yang dibandingkan.

4. Membuat matriks perbandingan berpasangan dari hasil penilaian responden kemudian dihitung rata-rata dari keseluruhan matriks perbandingan yang diperoleh menggunakan rata-rata *geometric*.
5. Melakukan normalisasi data dan pengecekan index konsistensi untuk setiap matriks perbandingan.
6. Menghitung bobot prioritas setiap kriteria pada matriks perbandingan.

3.5 Pengukuran Kinerja Implementasi di Perusahaan X

Pada tahap ini dilakukan pengukuran kinerja implementasi di perusahaan X untuk menunjukkan bagaimana tingkat kinerja implementasinya saat ini. Metode yang digunakan pada pengukuran kinerja implementasi di penelitian ini adalah metode *balanced scorecard*.

3.6 Hasil Analisis

Setelah proses pengolahan data menggunakan metode AHP selesai, hasil analisis nantinya berupa peringkat prioritas dari faktor-faktor yang dibandingkan dan hubungannya dengan masalah yang sedang dihadapi perusahaan.

3.7 Pengambilan Kesimpulan dan Saran

Pada tahap ini diberikan kesimpulan dari hasil penelitian yang telah dilakukan dan pemberian saran yang dapat digunakan untuk penelitian selanjutnya dan untuk perusahaan.

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Pada bab ini menjelaskan tentang pembahasan dari hasil penelitian dengan judul “Analisis Faktor Yang Mempengaruhi Kinerja Implementasi ERP (Studi Kasus : Perusahaan X di Surabaya)”, termasuk didalamnya adalah hasil pengumpulan data, hasil pengolahan data menggunakan metode AHP, hasil pengukuran kinerja implementasi ERP di perusahaan X dan hasil analisis.

4.1 Hasil Pengumpulan Data

4.1.1 Hasil Wawancara dan Observasi

Berdasarkan hasil wawancara dengan direktur dan karyawan perusahaan yang menggunakan ERP serta observasi secara langsung kinerja ERP di perusahaan, dapat disimpulkan bahwa tujuan dari implementasi ERP di perusahaan X adalah untuk mempermudah proses bisnis perusahaan dalam bidang pengelolaan keuangan perusahaan. Sedangkan masalah yang dihadapi pada saat implementasi ERP yang perusahaan gunakan adalah pada saat proses pemindahan data dari sistem lama ke sistem baru. Karena penginputan dilakukan secara manual menggunakan form yang diperlukan tingkat ketelitian tinggi. Data inputan sistem mayoritas berupa angka, contohnya jumlah cicilan, jumlah uang muka, jumlah bunga. Oleh karena itu diperlukan ketelitian yang tinggi. Karena jika terjadi kesalahan inputan meskipun hanya 1 angka saja akan mempengaruhi hasil output laporan keuangan yang dihasilkan. Selain masalah pemindahan data, beberapa karyawan mengalami kesusahan dalam menggunakan sistem ERP karena mempunyai pengalaman yang sedikit dalam menggunakan sistem ERP.

4.1.2 Pemilihan Faktor Untuk Kriteria Metode AHP

Kriteria metode AHP pada penelitian ini adalah faktor-faktor yang berpengaruh pada implementasi ERP di perusahaan X. Pemilihan dilakukan dengan memilih CSF yang paling banyak digunakan dari beberapa penelitian sebelumnya dan faktor yang dipilih oleh perusahaan X.

Tabel 4. 1 Pemilihan kriteria dari CSF pada kategori lingkungan sistem.

Sumber	CSF Kategori Lingkungan Sistem						
	Pemilihan Sistem ERP	Pengujian dan Analisa Software	Infrastruktur Teknologi	Kualitas Sistem	Dukungan Vendor	Penggunaan Konsultan	Minimal Kustomisasi
Penelitian “CSF of ERP in Australia” oleh Joseph D. dan Jose K. (2010)			√			√	√
Penelitian “The effect of ERP implementation CSFs on business performance: an empirical study on users’ perception” oleh Mustafa dkk (2015)	√	√	√	√	√	√	
Perusahaan X			√	√	√	√	
Total	1	1	3	2	2	3	1

Tabel 4. 2 Pemilihan Kriteria dari CSF pada kategori lingkungan organisasi.

Sumber	CSF Kategori Lingkungan Organisasi							Kompetensi Tim Proyek
	Pelatihan Pengguna	Keterlibatan Pengguna	Dukungan Top Manajemen	Komunikasi Perusahaan	Memiliki Tujuan yang Jelas	Manajemen Proyek	<i>Reengineering</i> Proses Bisnis	
Penelitian “CSF of ERP in Australia” oleh Joseph D. dan Jose K. (2010)	√		√		√			
Penelitian “The effect of ERP implementation CSFs on business performance: an empirical study on users’ perception” oleh Mustafa dkk (2015)	√	√	√	√	√	√	√	√
Perusahaan X	√	√	√		√			
Total	3	2	3	1	3	1	1	1

Hasil penentuan dapat dilihat pada tabel 4.1 untuk kategori lingkungan sistem dan tabel 4.2 untuk kategori lingkungan organisasi.

4.1.3 Pelaksanaan Kuisisioner

Responden kuisisioner adalah karyawan perusahaan yang menggunakan sistem ERP hingga saat ini. Kuisisioner berupa tabel penilaian perbandingan kriteria-kriteria yang akan diolah dengan menggunakan metode AHP. Kriteria yang digunakan adalah *Critical Factors* yang telah dipilih pada tahap sebelumnya. Kriteria yang digunakan dapat dilihat pada tabel 4.3.

Tabel 4. 3 Kriteria yang dibandingkan pada kuisisioner

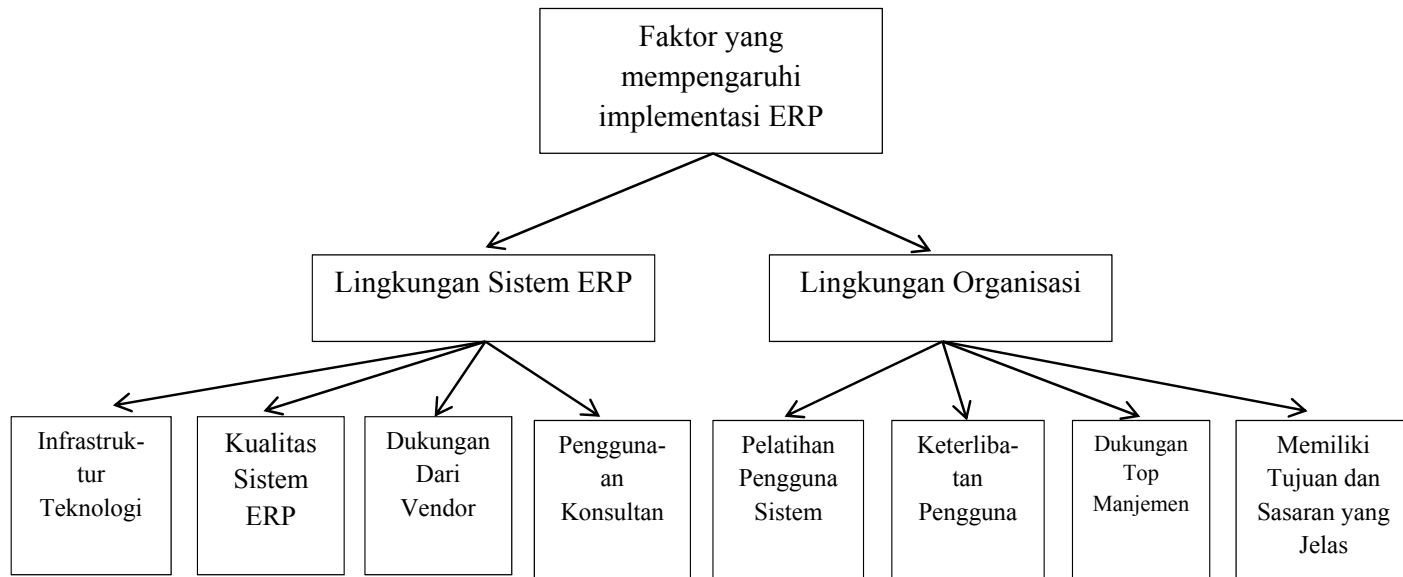
No.	Kategori	CFS
1	Lingkungan Sistem ERP	Infrastruktur teknologi
2		Kualitas sistem ERP
3		Dukungan Vendor
4		Penggunaan konsultan
5	Lingkungan Organisasi	Pelatihan pengguna
6		Keterlibatan pengguna
7		Dukungan manajemen
8		Memiliki tujuan yang jelas

4.2 Hasil Pengolahan Data Menggunakan Metode AHP

4.2.1 Membuat Struktur Hirarki

Pada penelitian ini, hirarki dari kriteria yang digunakan dibagi menjadi 3 level. Struktur hirarki kriteria penelitian ini dapat dilihat pada gambar 4.1.

Pada level tertinggi adalah faktor yang mempengaruhi implementasi ERP. Kemudian pada level berikutnya faktor tersebut dibagi menjadi 2 kategori yaitu kategori lingkungan sistem ERP dan kategori lingkungan organisasi. Pada level ke 3 menunjukkan spesifik kriteria di setiap kategori. Kategori lingkungan sistem terdiri dari infrastruktur teknologi, kualitas sistem ERP, dukungan dari vendor dan penggunaan konsultan.



Gambar 4. 1 Diagram Struktur Hirarki Kriteria Metode AHP.

Sedangkan pada kategori lingkungan organisasi terdiri dari pelatihan pengguna sistem, keterlibatan pengguna sistem, dukungan dari Top Manajemen dan memiliki tujuan dan sasaran yang jelas.

4.2.2 Hasil Matriks Perbandingan Berpasangan

Hasil penilaian kriteria dari salah satu kuisioner dapat dilihat pada tabel 4.4 untuk perbandingan kategori, tabel 4.5 untuk perbandingan kriteria pada kategori Lingkungan sistem ERP dan tabel 4.6 untuk perbandingan kriteria pada kategori Lingkungan Organisasi.

Tabel 4. 4 Matriks Perbandingan Berpasangan Kategori Faktor

Kategori (CR=0)	Lingkungan Sistem ERP	Lingkungan Organisasi
Lingkungan Sistem ERP	1	1/7
Lingkungan Organisasi	7	1

Tabel 4. 5 Matriks Perbandingan Berpasangan Kriteria Pada Kategori Lingkungan Sistem ERP

Kriteria (CR=0)	Infrastruktur Teknologi	Kualitas Sistem ERP	Dukungan Vendor	Penggunaan Konsultan
Infrastruktur Teknologi	1	1/5	1	1
Kualitas Sistem ERP	5	1	5	5
Dukungan Vendor	1	1/5	1	1
Penggunaan Konsultan	1	1/5	1	1

Tabel 4. 6 Matriks Perbandingan Berpasangan Kriteria Pada Kategori Lingkungan Organisasi

Kriteria (CR=0.006)	Pelatihan Pengguna	Keterlibatan Pengguna	Dukungan Management	Memiliki Tujuan yang Jelas
Pelatihan Pengguna	1	1	5	1
Keterlibatan Pengguna	1	1	5	1
Dukungan Management	1/5	1/5	1	1/7
Memiliki tujuan yang Jelas	1	1	7	1

Setiap matriks perbandingan pada hasil kuisisioner yang dilakukan diuji rasio konsistensinya. Jika rasio konsistensi dibawah 10% ($CR \leq 0.10$), maka matriks dari hasil kuisisioner – kuisisioner tersebut adalah konsisten. Dari hasil perhitungan didapatkan rasio konsistensi setiap matriks yang dihasilkan dari kuisisioner-kuisisioner yang diberikan kepada responden adalah kurang dari 10%, sehingga dapat dihitung rata-rata keseluruhan hasil matriks perbandingan dari semua kuisisioner menggunakan rumus rata-rata *geometric*. Hasil rata-rata *geometric* untuk matriks perbandingan kategori dapat dilihat pada tabel 4.7, sedangkan hasil rata-rata matriks perbandingan kriteria pada kategori Lingkungan Sistem ERP dapat dilihat pada tabel 4.8 dan hasil rata-rata matriks perbandingan kriteria pada kategori Lingkungan Organisasi dapat dilihat pada tabel 4.9. Berikut adalah contoh perhitungan rata-rata *gemotric* salah satu nilai kriteria pada matriks perbandingan kategori Lingkungan Sistem ERP :

$$\begin{aligned}
 \text{Rata-Rata Geometric} &= \sqrt[n]{X_1 \cdot X_2 \cdot X_3 \dots X_n} \\
 &= \sqrt[4]{1 \times 0.2 \times 0.2 \times 0.1111} \\
 &= \sqrt[4]{0.0044} \\
 &= 0.2582
 \end{aligned}$$

Tabel 4. 7 Hasil Rata-Rata Geometric Matriks Perbandingan Kategori Faktor

Kategori	Lingkungan Sistem ERP	Lingkungan Organisasi
Lingkungan Sistem ERP	1	1.209896735
Lingkungan Organisasi	0.826516818	1
Total	1.826516818	2.209896735

Tabel 4. 8 Hasil Rata-Rata Geometric Matriks Perbandingan Kriteria pada Kategori Lingkungan Sistem ERP

Kriteria	Infrastruktur Teknologi	Kualitas Sistem ERP	Dukungan Vendor	Penggunaan Konsultan
Infrastruktur Teknologi	1	0.25819889	0.759835686	2.236067977
Kualitas Sistem ERP	3.872983346	1	2.942830956	6.299703935
Dukungan Vendor	1.316074013	0.339808849	1	3.482004545
Penggunaan Konsultan	0.447213595	0.158737619	0.287190895	1
Total	6.636270955	1.756745357	4.989857537	13.01777646

Tabel 4. 9 Hasil Rata-Rata Geometric Matriks Perbandingan Kriteria pada Kategori Lingkungan Organisasi

Kriteria	Pelatihan Pengguna	Keterlibatan Pengguna	Dukungan Management	Memiliki Tujuan yang Jelas
Pelatihan Pengguna	1	0.668740305	1.136219366	0.919322715
Keterlibatan Pengguna	1.495348781	1	2.236067977	1.495348781
Dukungan Management	0.880111737	0.447213595	1	0.614788153
Memiliki Tujuan yang Jelas	1.087757306	0.668740305	1.626576562	1
Total	4.463217824	2.784694205	5.998863906	4.029459649

4.2.3 Normalisasi Hasil Matriks Perbandingan Berpasangan

Normalisasi dilakukan dengan cara membagi nilai dari setiap kriteria dengan total nilai disetiap kolom kriteria. Hasil normalisasi untuk matriks perbandingan kategori dapat dilihat pada tabel 4.10, sedangkan hasil normalisasi matriks perbandingan kriteria pada kategori Lingkungan Sistem ERP dapat dilihat pada tabel 4.11 dan hasil normalisasi matriks perbandingan kriteria pada kategori Lingkungan Organisasi dapat dilihat pada tabel 4.12.

Berikut adalah contoh perhitungan nilai normalisasi kriteria Infrastruktur Teknologi pada matriks perbandingan :

$$\begin{aligned}\text{Nilai Normalisasi} &= \frac{\text{Nilai Kriteria}}{\text{Total Nilai Kriteria}} \\ &= \frac{0.2582}{1.7567} \\ &= 0.1470\end{aligned}$$

Tabel 4. 10 Hasil Normalisasi Matriks Perbandingan Kategori Faktor

Kategori (CR=0)	Lingkungan Sistem ERP	Lingkungan Organisasi
Lingkungan Sistem ERP	0.547490168	0.547490168
Lingkungan Organisasi	0.452509832	0.452509832
Total	1	1

Tabel 4. 11 Hasil Normalisasi Matriks Perbandingan Kriteria pada Kategori Lingkungan Sistem ERP

Kriteria (CR=0.01)	Infrastruktur Teknologi	Kualitas Sistem ERP	Dukungan Vendor	Penggunaan Konsultan
Infrastruktur Teknologi	0.150687036	0.146975706	0.152276028	0.171770347
Kualitas Sistem ERP	0.583608381	0.569234463	0.58976252	0.483930874
Dukungan Vendor	0.198315292	0.193430908	0.200406523	0.267480745
Penggunaan Konsultan	0.067389291	0.090358923	0.057554929	0.076818034
Total	1	1	1	1

Tabel 4. 12 Hasil Normalisasi Matriks Perbandingan Kriteria pada Kategori Lingkungan Organisasi

Kriteria (CR=0.004)	Pelatihan Pengguna	Keterlibatan Pengguna	Dukungan Management	Memiliki Tujuan yang Jelas
Pelatihan Pengguna	0.224053595	0.240148561	0.189405758	0.228150371
Keterlibatan Pengguna	0.335038271	0.359105857	0.372748576	0.371104047
Dukungan Management	0.197192199	0.160597022	0.166698231	0.152573349
Memiliki Tujuan yang Jelas	0.243715935	0.240148561	0.271147435	0.248172233
Total	1	1	1	1

Uji konsistensi dari normalisasi matriks-matriks tersebut adalah kurang dari 10% ($CR \leq 0.10$). Sehingga dapat disimpulkan normalisasi matriks-matriks tersebut adalah konsisten. Berikut adalah contoh perhitungan uji konsistensi matrik perbandingan Lingkungan Sistem ERP :

Diketahui :

$$CI = 0.0108$$

$$IR = 0.9 \text{ (karena ordo matriks} = 4)$$

$$\begin{aligned} CR &= \frac{CI}{RI} \\ &= \frac{0.0108}{0.9} \\ &= 0.012 \text{ (1.2\%)} \end{aligned}$$

4.2.4 Menghitung Bobot Setiap Kriteria

Bobot tiap kriteria dihitung dengan cara menghitung rata-rata nilai setiap baris pada matriks perbandingan. Hasil perhitungan bobot untuk matriks perbandingan kategori dapat dilihat pada tabel 4.13, sedangkan hasil perhitungan bobot matriks perbandingan kriteria pada kategori Lingkungan Sistem ERP dapat dilihat pada tabel 4.14 dan hasil perhitungan bobot matriks perbandingan kriteria pada kategori Lingkungan Organisasi dapat dilihat pada tabel 4.15. Berikut adalah contoh perhitungan bobot kriteria Infrastruktur Teknologi :

$$\begin{aligned} \text{Bobot Kriteria} &= \frac{\text{Jumlah Nilai Setiap Baris Matriks}}{\text{Jumlah Kolom Matriks}} \\ &= \frac{0.1507 + 0.1470 + 0.1523 + 0.1718}{4} \\ &= \frac{0.6217}{4} \\ &= 0.1554 \end{aligned}$$

Tabel 4. 13 Hasil Perhitungan Bobot pada Matriks Perbandingan Kategori Faktor

Kategori	Lingkungan Sistem ERP	Lingkungan Organisasi	Bobot
Lingkungan Sistem ERP	0.5475	0.5475	0.5475
Lingkungan Organisasi	0.4525	0.4525	0.4525
Total	1	1	1

Tabel 4. 14 Hasil Perhitungan Bobot Setiap Kriteria pada Matriks Perbandingan Kategori Lingkungan Sistem ERP

Kriteria	Infrastruktur Teknologi	Kualitas Sistem ERP	Dukungan Vendor	Penggunaan Konsultan	Bobot
Infrastruktur Teknologi	0.1507	0.1470	0.1523	0.1718	0.1554
Kualitas Sistem ERP	0.5836	0.5692	0.5898	0.4839	0.5566
Dukungan Vendor	0.1983	0.1934	0.2004	0.2675	0.2149
Penggunaan Konsultan	0.0674	0.0904	0.0576	0.0768	0.0730
Total	1	1	1	1	1

Tabel 4. 15 Hasil Perhitungan Bobot Setiap Kriteria pada Matriks Perbandingan Kategori Lingkungan Organisasi

Kriteria	Pelatihan Pengguna	Keterlibatan Pengguna	Dukungan Management	Memiliki Tujuan yang Jelas	Bobot
Pelatihan Pengguna	0.2241	0.2401	0.1894	0.2282	0.2204
Keterlibatan Pengguna	0.3350	0.3591	0.3727	0.3711	0.3595
Dukungan Management	0.1972	0.1606	0.1667	0.1526	0.1693
Memiliki Tujuan yang Jelas	0.2437	0.2401	0.2711	0.2482	0.2508
Total	1	1	1	1	1

4.3 Pengukuran Kinerja Implementasi ERP di Perusahaan X

Pengukuran ini dilakukan untuk mengukur kinerja dari pengimplementasian sistem ERP di perusahaan X saat ini. Metode yang digunakan untuk mengukur kinerja implementasi di perusahaan X adalah metode *balanced scorecard*. Sedangkan pembobotan setiap indikator keberhasilan di peroleh menggunakan metode AHP. Pengukuran kinerja ini dibagi menjadi 4 perspektif, yaitu :

1. Perspektif Keuangan

Pada perspektif ini indikator keberhasilan yang digunakan adalah biaya yang dikeluarkan perusahaan untuk mengimplementasikan sistem ERP yang digunakan.

2. Perspektif Pelanggan atau Pengguna

Pada perspektif ini indikator keberhasilan yang digunakan adalah kepuasan pengguna yang berkaitan dengan kemudahan penggunaan sistem, frekuensi server down dalam sebulan dan tingkat penanganan keluhan.

3. Perspektif Proses Bisnis Internal

Pada perspektif ini indikator keberhasilan yang digunakan adalah akurasi laporan keuangan yang dihasilkan dan frekuensi pemeliharaan sistem atau *maintenance*.

4. Perspektif Pembelajaran dan Pertumbuhan

Pada perspektif ini indikator keberhasilan yang digunakan adalah jumlah karyawan yang menguasai sistem ERP yang diimplementasikan dan jumlah training yang dilakukan dalam setahun.

Hasil pengukuran kinerja implementasi ERP di perusahaan X berdasarkan 4 perspektif tersebut dapat dilihat pada tabel 4.16.

Tabel 4. 16 Hasil Pengukuran Kinerja Implementasi ERP di Perusahaan X.

No.	Indikator Keberhasilan	Target	Realisasi	Bobot	Skor
Perspektif Keuangan					
1.	Pengeluaran yang dibutuhkan untuk implementasi ERP	100%	100%	32	32%
Perspektif Pengguna					
2.	Kepuasan Pengguna	5 orang	2 orang	8	3.2%
3.	Frekuensi server down /bulan	0	5	3	0
4.	Tingkat Penanganan Keluhan	100%	50%	5	2.5%
Perspektif Proses Bisnis Internal					
5.	Akurasi Laporan Keuangan	99%	80%	35	28.3%
6.	Frekuensi <i>Maintenance</i> /bulan	1	1	4	4%
Perspektif Pembelajaran dan Pertumbuhan					
7.	Jumlah karyawan yang menguasai sistem	5	1	7	1.4%
8.	Jumlah <i>training</i> / pelatihan dalam setahun	4	1	6	1.5%
Total				100	72.9%

Berdasarkan hasil pengukuran kinerja sistem ERP di perusahaan X saat ini mendapatkan skor sebesar 72.9% yang berarti termasuk dalam kriteria baik. Meskipun kinerja sistem ERP di perusahaan tergolong baik, namun perusahaan perlu melakukan usaha peningkatan kinerja karena masih banyak indikator

keberhasilan yang tidak memenuhi target implementasi sistem ERP yang sudah ditetapkan.

4.4 Hasil Analisis

Hasil analisis berupa peringkat prioritas dari faktor-faktor yang dibandingkan menggunakan metode AHP. Peringkat prioritas diurutkan dari nilai bobot setiap kriteria yang didapatkan dari proses pengolahan data sebelumnya. Hasil pengurutan bobot kriteria berdasarkan kategorinya dapat dilihat pada tabel 4.17 untuk kategori Lingkungan Sistem ERP dan tabel 4.18 untuk kategori Lingkungan Organisasi.

Tabel 4. 17 Peringkat Prioritas Faktor pada Kategori Lingkungan Sistem ERP.

No. Urut	Faktor	Bobot
1	Kualitas ERP	0.5566
2	Dukungan Vendor	0.2149
3	Infrastruktur Teknologi	0.1554
4	Penggunaan Konsultan	0.0730

Faktor kualitas ERP berada di peringkat pertama karena memiliki bobot tertinggi dibandingkan faktor lainnya yang termasuk dikategori Lingkungan Sistem ERP. Kemudian diikuti oleh faktor dukungan vendor pada peringkat kedua, faktor infrastruktur teknologi pada peringkat ketiga dan faktor penggunaan konsultan pada peringkat keempat.

Tabel 4. 18 Peringkat Prioritas Faktor pada Kategori Lingkungan Organisasi.

No. Urut	Faktor	Bobot
1	Keterlibatan Pengguna	0.3595
2	Memiliki Tujuan yang Jelas	0.2508
3	Pelatihan Pengguna	0.2204
4	Dukungan Manajemen	0.1693

Faktor keterlibatan pengguna berada di peringkat pertama karena memiliki bobot tertinggi dibandingkan faktor lainnya yang termasuk dikategori Lingkungan Organisasi. Kemudian diikuti oleh faktor memiliki tujuan yang jelas pada peringkat kedua, faktor pelatihan pengguna pada peringkat ketiga dan faktor dukungan manajemen pada peringkat keempat.

Untuk mendapatkan peringkat prioritas faktor gabungan dari kedua kategori tersebut dapat dilakukan dengan cara mengkalikan bobot kriteria setiap faktor dengan bobot kategorinya. Kemudian diurutkan sesuai dengan hasil perkalian yang didapatkan. Hasil pengurutan bobot kriteria gabungan dari kedua kategori dapat dilihat pada tabel 4.19. Berikut adalah contoh perhitungan bobot gabungan kriteria Kualitas Sistem ERP :

$$\begin{aligned}\text{Bobot Gabungan} &= \text{Bobot Kriteria} \times \text{Bobot Kategori Kriteria} \\ &= 0.5566 \times 0.5475 \\ &= 0.3048\end{aligned}$$

Tabel 4. 19 Peringkat Prioritas Faktor Gabungan

No. Urut	Faktor	Kategori	Bobot Gabungan
1	Kualitas Sistem ERP	Lingkungan Sistem ERP	0.3048
2	Keterlibatan Pengguna	Lingkungan Organisasi	0.1627
3	Dukungan Vendor	Lingkungan Sistem ERP	0.1177
4	Memiliki Tujuan yang Jelas	Lingkungan Organisasi	0.1135
5	Pelatihan Pengguna	Lingkungan Organisasi	0.0998
6	Infrastruktur Teknologi	Lingkungan Sistem ERP	0.0851
7	Dukungan Management	Lingkungan Organisasi	0.0766
8	Penggunaan Konsultan	Lingkungan Sistem ERP	0.0400

Faktor kualitas sistem ERP berada di peringkat pertama karena memiliki bobot tertinggi dibandingkan faktor lainnya. Kemudian diikuti oleh faktor

keterlibatan pengguna pada peringkat kedua, faktor dukungan vendor pada peringkat ketiga, faktor memiliki tujuan yang jelas pada peringkat keempat, faktor pelatihan pengguna pada peringkat kelima, faktor infrastruktur teknologi pada peringkat keenam, faktor dukungan manajemen pada peringkat ketujuh dan faktor penggunaan konsultan pada peringkat terakhir.

Hasil dari analisis penelitian ini bukan berarti faktor lainnya pada peringkat prioritas yang tidak pada peringkat tertinggi tidak penting. Namun peringkat prioritas dari hasil penelitian ini adalah persepsi responden tentang faktor mana yang lebih berpengaruh dan perlu difokuskan sesuai dengan permasalahan yang dihadapi perusahaan X pada proses implementasi sistem ERP dan harapannya dapat meningkatkan kinerja implementasi ERP di perusahaan X sampai memenuhi target. Dapat dilihat dari prioritas faktor pada peringkat pertama yaitu kualitas sistem ERP, jika perusahaan memiliki sistem ERP dengan kualitas yang bagus dapat menanggulangi permasalahan pemindahan data perusahaan. Contohnya menggunakan proses import data sehingga karyawan tidak perlu menginputkan data satu persatu. Sedangkan keterlibatan pengguna yang berada pada peringkat kedua prioritas faktor jika dilakukan dengan baik dapat memberikan umpan balik untuk vendor penyedia sistem ERP agar dapat mengembangkan sistem ERP nya sesuai dengan keinginan pengguna atau *user friendly*.

(Halaman ini sengaja dikosongkan)

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

Pada bab ini menjelaskan tentang kesimpulan serta saran yang diberikan untuk penelitian kedepannya berdasarkan hasil penelitian dengan judul “Analisis Faktor Yang Mempengaruhi Kinerja Implementasi ERP (Studi Kasus : Perusahaan X di Surabaya)”.

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan penelitian yang dilakukan pada perusahaan X di Surabaya terdapat beberapa kesimpulan yang dapat dibuat. Kesimpulan yang dihasilkan dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis faktor yang mempengaruhi kinerja implementasi ERP di perusahaan X menggunakan metode AHP. Metode AHP digunakan untuk mencari peringkat prioritas dari faktor-faktor yang digunakan sebagai kriteria metode.
2. Hasil pengukuran kinerja implementasi ERP di Perusahaan X adalah 72,9% yang berarti termasuk dalam kriteria baik, namun perusahaan perlu melakukan usaha peningkatan kinerja karena masih banyak indikator keberhasilan yang tidak memenuhi target implementasi sistem ERP yang sudah ditetapkan.
3. Peringkat prioritas tertinggi faktor yang mempengaruhi kinerja implementasi ERP di perusahaan X berdasarkan hasil pengolahan data menggunakan metode AHP yaitu faktor kualitas sistem ERP pada peringkat pertama dan faktor keterlibatan pengguna pada peringkat kedua, kemudian diikuti oleh faktor-faktor lainnya pada peringkat selanjutnya.
4. Berdasarkan hasil analisa membuktikan bahwa peringkat prioritas yang dihasilkan oleh pengolahan data menggunakan metode AHP sesuai dengan permasalahan yang dihadapi oleh perusahaan X.

5.2 Saran

Pada penelitian yang dilakukan ini terdapat beberapa saran yang dapat diberikan sebagai pedoman untuk penelitian selanjutnya. Berikut adalah saran peneliti untuk penelitian kedepannya :

1. Perusahaan dapat menggunakan hasil penelitian ini sebagai pertimbangan faktor mana yang lebih difokuskan pada saat proses pengembangan sistem ERP.
2. Dapat ditambahkan evaluasi untuk membuktikan jika faktor-faktor yang berada pada peringkat tertinggi dilakukan dengan baik maka permasalahan yang dihadapi perusahaan dapat dihindari atau ditanggulangi.
3. Dapat menggunakan metode pengambilan keputusan yang lain untuk menganalisis faktor yang mempengaruhi kinerja implementasi erp. Contohnya metode pohon pengambilan keputusan.

DAFTAR PUSTAKA

- Aditya, Dodiet. (2013). *Data dan Metode Pengumpulan Data Penelitian*. Jurusan Akupunktur Poltekkes Kemenkes. Surakarta.
- Arif, Akhmad. (2011). *Strategi Peningkatan Daya Saing dengan Menggunakan Metode AHP dan QFD (Studi Kasus Perusahaan Tenun Masyhur Sidoarjo)*. Program Studi Magister Management Teknologi Institut Teknologi Sepuluh November, Surabaya.
- Calongesi, J.S. (1995). *Metodologi penelitian pendidikan*. Usaha Nasional, Surabaya.
- Djaelani, Aunu Rofiq. (2013). *Teknik Pengumpulan Data Dalam Penelitian Kualitatif*. FPTK IKIP Veteran. Semarang.
- Guanghui C. dan Yanzhi L. (2012). *Performance Evaluation of ERP Implementation Based on Uncertainty Measurement Theory*. School of Economics and Management Xi'an, China.
- Hartini. (2015). *Aplikasi Metode Analytic Hierarchy Process (AHP) dalam Menentukan Keputusan Pemilihan Transportasi Pesawat Udara*. Universitas Sumatera Utara.
- Hongzhi, Liu., Xin, Xiaohui & Zeng. (2012). *ERP Performance Evaluation of Power Supply Engineering Company Based on Gray Triangle Whiten Function*. North China Electric Power University, China.
- Joseph D, Joze K. (2010). *CSF of ERP in Australia*. Monash University. Australia.
- Kumano, Y. (2001). *Authentic Assesment and Portofolio Assessment – Its Theory and Practice*. Japan : Shizuoka University.

- Leandro,F.,Mexas,M. & Drumond,G. (2017). *Identifying Critical Success Factors For The Implementation of Enterprise Resource Planning System in Public Educational Institutions*. Fluminense Federal University.
- Mangkusubroto K., dan Tresnadi,L. (1987). *Analisa Keputusan: Pendekatan Sistem dalam Manajemen Usaha dan Proyek*. Ganeca Exact, Bandung.
- Mahendrawati, Shania dan Firman. (2017). *ERP Post Implementation Review with Process Mining : A Case of Procurement Process*. Fakultas Teknologi Informasi Institut Sepuluh November, Surabaya.
- Mul'adi, Eko D, Amarlis P. (2015). *Evaluasi Implementasi Sap Materials Management Menggunakan Balanced Scorecard (Studi Kasus : Pt. Greenfields Indonesia)*. Fakultas Teknik Informatika Universitas Telkom.
- Muslim, Erlinda, Wibisono, Setio A. (2006). *Perancangan Balanced Scorecard Sebagai Alat Pengukur Kinerja Perusahaan (Studi Kasus: MCA)*. Departemen Teknik Industri Fakultas Teknik Universitas Indonesi.
- Nur Islamiyah, S. (2010). *Analisis dan Implementasi Modul Voucher Financial Management pada OpenERP*. Jurusan Teknik Informatika Fakultas Teknologi Industri Universitas Gunadarma.
- Purwanto, N. (2002). *Prinsip-Prinsip Evaluasi Pengajaran*. Rosda Karya, Bandung.
- Saaty, T.L. (1980). *Pengambilan Keputusan Bagi Para Pemimpin: Proses Hierarki Analitik untuk Pengambilan Keputusan dalam Situasi yang Kompleks*. PT. Pustaka Binama Presindo, Jakarta.
- Sumarsono, E. (2016). *Penerapan Metode AHP (Analytical Hierarchy Process) Dalam Pengendalian Persediaan Barang pada PT.Sumber Rezeki Bersama*. Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer. Universitas Potensi Utama. Medan.

- Supriatna. (2007). *Menentukan Strategi Pemasaran Dengan Menggunakan Metode Analytical Hierarchi Process (AHP) Di Perusahaan Tabloid Persib Plus*. Jurusan Teknik Industri. Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer. Unikom. Bandung.
- Syaifullah. (2010). *Pengenalan Metode AHP (Analytical Hierarchy Process)*. Syaifullah08.Wordpress.Com
- Widodo, Iman. (2011). *Analisis Kinerja Perusahaan dengan Menggunakan Pendekatan Balanced Scorecard (Studi Kasus Pada Perusahaan Mebel PT. Jansen Indonesia)*. Fakultas Ekonomi Universitas Diponegoro. Semarang.
- Wulan, A.R. (2010). *Pengertian dan Esensi Konsep Evaluasi, Asesmen, Tes, dan Pengukuran*. FMIPA Universitas Pendidikan Indonesia.
- Xu,Z. (2000). *On Consistency of Weighted Geometric Mean Complex Judgment Matix in AHP*. Institute of Communications Engineering. Nanjing, China.
- Yurtkoru, E.S., Agouglu, M. dan Ekmekci,A.K.(2015). *The Effect of ERP Implementation CSFs on Bussiness Performance : an empirical study on users perception*. Marmara University, Istanbul. Turkey.
- Zainul & Nasution. (2001). *Penilaian Hasil Belajar*. Dirjen Dikti, Jakarta.

(Halaman ini sengaja dikosongkan)

LAMPIRAN

A. Kuisioner Penilaian Bobot Responden 1



Institut Teknologi Sepuluh Nopember (ITS)
Fakultas Bisnis dan Manajemen Teknologi
Program Studi Magister Manajemen Teknologi
Bidang Keahlian Manajemen Teknologi Informasi

KUESIONER PENILAIAN BOBOT TERHADAP FAKTOR YANG MEMPENGARUHI KINERJA IMPLEMENTASI ERP

Kuesioner ini dibuat untuk menyelesaikan Tesis yang sedang saya kerjakan di Fakultas Bisnis dan Manajemen Teknologi, Program Studi Magister Manajemen Teknologi, Bidang Keahlian Manajemen Teknologi Informasi, Institut Teknologi Sepuluh Nopember (ITS). Untuk kepentingan penelitian, identitas responden dijamin kerahasiaannya. Oleh karena itu, saya mohon kepada Bapak/Ibu responden untuk mengisi Kuesioner ini dengan obyektif dan sebenar-benarnya.

Tujuan Kuesioner:

Tujuan dilakukannya kuesioner ini adalah untuk mendapatkan bobot perbandingan antara faktor-faktor yang mempengaruhi kinerja implementasi ERP di perusahaan. Kemudian akan diolah menggunakan metode Analytical Hierarchy Process (AHP) untuk mendapatkan tingkat prioritas dari faktor-faktor tersebut.

Identitas Responden:

Nama : Ken Tantri.S
Jabatan: Staf Admin
Tanda Tangan : 

Petunjuk Pengisian :

1. Pengisian kuisioner dilakukan secara tertulis.
2. Jawaban merupakan pendapat pribadi responden dan sesuai dengan pengalaman.
3. Isian kuisioner ini yaitu membandingkan tingkat kepentingan faktor pada kolom kriteria 1 dengan faktor yang ada pada kolom 2 di setiap barisnya.
4. Responden melingkari pilihan angka yang tertera pada skala sesuai dengan pendapat perbandingan setiap faktor.
5. Nilai perbandingan yang diberikan mulai dari skala 1 sampai 9. Keterangan dari skala yang digunakan dapat dilihat dibawah setiap tabel perbandingan.

Contoh Pengisian :

Contoh pengisian kuisioner dapat dilihat pada tabel dibawah ini.

No.	Kriteria 1	Penilaian									Kriteria 2
1.	Infrastruktur Teknologi	9	7	5	3	1	3	5	7	9	Kualitas Sistem ERP
2.	Infrastruktur Teknologi	9	7	5	3	1	3	5	7	9	Dukungan dari vendor / penyedia sistem ERP
3.	Infrastruktur Teknologi	9	7	5	3	1	3	5	7	9	Penggunaan konsultan

Penjelasan :

No 1 = Infrastruktur Teknologi **sedikit lebih penting** dari pada Kualitas Sistem ERP

No 2 = Dukungan Dari Vendor **jelas lebih penting** dari pada Infrastruktur Teknologi

No 3 = Infrastruktur Teknologi **sama pentingnya** dengan Penggunaan Konsultan

A. Kuisioner Kategori Faktor Yang Mempengaruhi Kinerja Implementasi ERP

Lingkari angka yang sesuai dengan pendapat anda mengenai perbandingan kepentingan antara kriteria 1 dan kriteria 2.

No.	Kriteria 1	Penilaian									Kriteria 2
1.	Lingkungan Sistem ERP	9	7	5	3	1	3	5	7	9	Lingkungan Organisasi

Keterangan :

1 = Sama penting

3 = Sedikit lebih penting

5 = Jelas lebih penting

7 = Sangat jelas lebih Penting

9 = Pasti/mutlak lebih penting

B. Kuisioner Faktor Lingkungan Sistem ERP

Lingkari angka yang sesuai dengan pendapat anda mengenai perbandingan kepentingan antara kriteria 1 dan kriteria 2.

No.	Kriteria 1	Penilaian									Kriteria 2
1.	Infrastruktur Teknologi	9	7	5	3	1	3	5	7	9	Kualitas Sistem ERP
2.	Infrastruktur Teknologi	9	7	5	3	1	3	5	7	9	Dukungan dari vendor / penyedia sistem ERP
3.	Infrastruktur Teknologi	9	7	5	3	1	3	5	7	9	Penggunaan konsultan
4.	Kualitas Sistem ERP	9	7	5	3	1	3	5	7	9	Dukungan dari vendor / penyedia sistem ERP
5.	Kualitas Sistem ERP	9	7	5	3	1	3	5	7	9	Penggunaan konsultan
6.	Dukungan dari vendor / penyedia sistem ERP	9	7	5	3	1	3	5	7	9	Penggunaan konsultan

Keterangan :

1 = Sama penting

3 = Sedikit lebih penting

5 = Jelas lebih penting

7 = Sangat jelas lebih Penting

10 = Pasti/mutlak lebih penting

C. Kuisioner Faktor Lingkungan Organisasi ERP

Lingkari angka yang sesuai dengan pendapat anda mengenai perbandingan kepentingan antara kriteria 1 dan kriteria 2.

No.	Kriteria 1	Penilaian									Kriteria 2
1.	Pelatihan pengguna sistem	9	7	5	3	1	3	5	7	9	Keterlibatan Pengguna
2.	Pelatihan pengguna sistem	9	7	5	3	1	3	5	7	9	Dukungan dari TOP Manajemen
3.	Pelatihan pengguna sistem	9	7	5	3	1	3	5	7	9	Memiliki tujuan dan sasaran yang jelas
4.	Keterlibatan Pengguna	9	7	5	3	1	3	5	7	9	Dukungan dari TOP Manajemen
5.	Keterlibatan Pengguna	9	7	5	3	1	3	5	7	9	Memiliki tujuan dan sasaran yang jelas
6.	Dukungan dari TOP Manajemen	9	7	5	3	1	3	5	7	9	Memiliki tujuan dan sasaran yang jelas

Keterangan :

1 = Sama penting

3 = Sedikit lebih penting

5 = Jelas lebih penting

7 = Sangat jelas lebih Penting

9 = Pasti/mutlak lebih penting

B. Kuisisioner Penilaian Bobot Responden 2



Institut Teknologi Sepuluh Nopember (ITS)

Fakultas Bisnis dan Manajemen Teknologi
Program Studi Magister Manajemen Teknologi
Bidang Keahlian Manajemen Teknologi Informasi

KUESIONER PENILAIAN BOBOT TERHADAP FAKTOR YANG MEMPENGARUHI KINERJA IMPLEMENTASI ERP

Kuesioner ini dibuat untuk menyelesaikan Tesis yang sedang saya kerjakan di Fakultas Bisnis dan Manajemen Teknologi, Program Studi Magister Manajemen Teknologi, Bidang Keahlian Manajemen Teknologi Informasi, Institut Teknologi Sepuluh Nopember (ITS). Untuk kepentingan penelitian, identitas responden dijamin kerahasiaannya. Oleh karena itu, saya mohon kepada Bapak/Ibu responden untuk mengisi Kuesioner ini dengan obyektif dan sebenarnya.

Tujuan Kuesioner:

Tujuan dilakukannya kuesioner ini adalah untuk mendapatkan bobot perbandingan antara faktor-faktor yang mempengaruhi kinerja implementasi ERP di perusahaan. Kemudian akan diolah menggunakan metode Analytical Hierarchy Process (AHP) untuk mendapatkan tingkat prioritas dari faktor-faktor tersebut.

Identitas Responden:

Nama : *Erf Wirawan*

Jabatan:

Tanda Tangan : *[Signature]*

Petunjuk Pengisian :

1. Pengisian kuisioner dilakukan secara tertulis.
2. Jawaban merupakan pendapat pribadi responden dan sesuai dengan pengalaman.
3. Isian kuisioner ini yaitu membandingkan tingkat kepentingan faktor pada kolom kriteria 1 dengan faktor yang ada pada kolom 2 di setiap barisnya.
4. Responden melingkari pilihan angka yang tertera pada skala sesuai dengan pendapat perbandingan setiap faktor.
5. Nilai perbandingan yang diberikan mulai dari skala 1 sampai 9. Keterangan dari skala yang digunakan dapat dilihat dibawah setiap tabel perbandingan.

Contoh Pengisian :

Contoh pengisian kuisioner dapat dilihat pada tabel dibawah ini.

No.	Kriteria 1	Penilaian									Kriteria 2
1.	Infrastruktur Teknologi	9	7	5	3	1	3	5	7	9	Kualitas Sistem ERP
2.	Infrastruktur Teknologi	9	7	5	3	1	3	5	7	9	Dukungan dari vendor / penyedia sistem ERP
3.	Infrastruktur Teknologi	9	7	5	3	1	3	5	7	9	Penggunaan konsultan

Penjelasan :

No 1 = Infrastruktur Teknologi **sedikit lebih penting** dari pada Kualitas Sistem ERP

No 2 = Dukungan Dari Vendor **jelas lebih penting** dari pada Infrastruktur Teknologi

No 3 = Infrastruktur Teknologi **sama pentingnya** dengan Penggunaan Konsultan

A. Kuisioner Kategori Faktor Yang Mempengaruhi Kinerja Implementasi ERP

Lingkari angka yang sesuai dengan pendapat anda mengenai perbandingan kepentingan antara kriteria 1 dan kriteria 2.

No.	Kriteria 1	Penilaian										Kriteria 2
1.	Lingkungan Sistem ERP	9	7	5	3	1	3	5	7	9	Lingkungan Organisasi	

Keterangan :

1 = Sama penting

3 = Sedikit lebih penting

5 = Jelas lebih penting

7 = Sangat jelas lebih Penting

9 = Pasti/mutlak lebih penting

B. Kuisioner Faktor Lingkungan Sistem ERP

Lingkari angka yang sesuai dengan pendapat anda mengenai perbandingan kepentingan antara kriteria 1 dan kriteria 2.

No.	Kriteria 1	Penilaian										Kriteria 2
1.	Infrastruktur Teknologi	9	7	5	3	1	3	5	7	9		Kualitas Sistem ERP
2.	Infrastruktur Teknologi	9	7	5	3	1	3	5	7	9		Dukungan dari vendor / penyedia sistem ERP
3.	Infrastruktur Teknologi	9	7	5	3	1	3	5	7	9		Penggunaan konsultan
4.	Kualitas Sistem ERP	9	7	5	3	1	3	5	7	9		Dukungan dari vendor / penyedia sistem ERP
5.	Kualitas Sistem ERP	9	7	5	3	1	3	5	7	9		Penggunaan konsultan
6.	Dukungan dari vendor / penyedia sistem ERP	9	7	5	3	1	3	5	7	9		Penggunaan konsultan

Keterangan :

1 = Sama penting

3 = Sedikit lebih penting

5 = Jelas lebih penting

7 = Sangat jelas lebih Penting

10= Pasti/mutlak lebih penting

C. Kuisioner Faktor Lingkungan Organisasi ERP

Lingkari angka yang sesuai dengan pendapat anda mengenai perbandingan kepentingan antara kriteria 1 dan kriteria 2.

No.	Kriteria 1	Penilaian									Kriteria 2
1.	Pelatihan pengguna sistem	9	7	5	3	1	3	5	7	9	Keterlibatan Pengguna
2.	Pelatihan pengguna sistem	9	7	5	3	1	3	5	7	9	Dukungan dari TOP Manajemen
3.	Pelatihan pengguna sistem	9	7	5	3	1	3	5	7	9	Memiliki tujuan dan sasaran yang jelas
4.	Keterlibatan Pengguna	9	7	5	3	1	3	5	7	9	Dukungan dari TOP Manajemen
5.	Keterlibatan Pengguna	9	7	5	3	1	3	5	7	9	Memiliki tujuan dan sasaran yang jelas
6.	Dukungan dari TOP Manajemen	9	7	5	3	1	3	5	7	9	Memiliki tujuan dan sasaran yang jelas

Keterangan :

1 = Sama penting

3 = Sedikit lebih penting

5 = Jelas lebih penting

7 = Sangat jelas lebih Penting

9 = Pasti/mutlak lebih penting

C. Kuisiener Penilaian Bobot Responden 3



Institut Teknologi Sepuluh Nopember (ITS)

Fakultas Bisnis dan Manajemen Teknologi

Program Studi Magister Manajemen Teknologi

Bidang Keahlian Manajemen Teknologi Informasi

KUESIONER PENILAIAN BOBOT TERHADAP FAKTOR YANG MEMPENGARUHI KINERJA IMPLEMENTASI ERP

Kuesioner ini dibuat untuk menyelesaikan Tesis yang sedang saya kerjakan di Fakultas Bisnis dan Manajemen Teknologi, Program Studi Magister Manajemen Teknologi, Bidang Keahlian Manajemen Teknologi Informasi, Institut Teknologi Sepuluh Nopember (ITS). Untuk kepentingan penelitian, identitas responden dijamin kerahasiaannya. Oleh karena itu, saya mohon kepada Bapak/Ibu responden untuk mengisi Kuesioner ini dengan obyektif dan sebenarnya.

Tujuan Kuesioner:

Tujuan dilakukannya kuesioner ini adalah untuk mendapatkan bobot perbandingan antara faktor-faktor yang mempengaruhi kinerja implementasi ERP di perusahaan. Kemudian akan diolah menggunakan metode Analytical Hierarchy Process (AHP) untuk mendapatkan tingkat prioritas dari faktor-faktor tersebut.

Identitas Responden:

Nama : *Ambarwati Puspita Sari*

Jabatan: *Admin Marketing*

Tanda Tangan : *[Signature]*

Petunjuk Pengisian :

1. Pengisian kuisioner dilakukan secara tertulis.
2. Jawaban merupakan pendapat pribadi responden dan sesuai dengan pengalaman.
3. Isian kuisioner ini yaitu membandingkan tingkat kepentingan faktor pada kolom kriteria 1 dengan faktor yang ada pada kolom 2 di setiap barisnya.
4. Responden melingkari pilihan angka yang tertera pada skala sesuai dengan pendapat perbandingan setiap faktor.
5. Nilai perbandingan yang diberikan mulai dari skala 1 sampai 9. Keterangan dari skala yang digunakan dapat dilihat dibawah setiap tabel perbandingan.

Contoh Pengisian :

Contoh pengisian kuisioner dapat dilihat pada tabel dibawah ini.

No.	Kriteria 1	Penilaian									Kriteria 2
1.	Infrastruktur Teknologi	9	7	5	3	1	3	5	7	9	Kualitas Sistem ERP
2.	Infrastruktur Teknologi	9	7	5	3	1	3	5	7	9	Dukungan dari vendor / penyedia sistem ERP
3.	Infrastruktur Teknologi	9	7	5	3	1	3	5	7	9	Penggunaan konsultan

Penjelasan :

No 1 = Infrastruktur Teknologi **sedikit lebih penting** dari pada Kualitas Sistem ERP

No 2 = Dukungan Dari Vendor **jelas lebih penting** dari pada Infrastruktur Teknologi

No 3 = Infrastruktur Teknologi **sama pentingnya** dengan Penggunaan Konsultan

A. Kuisioner Kategori Faktor Yang Mempengaruhi Kinerja Implementasi ERP

Lingkari angka yang sesuai dengan pendapat anda mengenai perbandingan kepentingan antara kriteria 1 dan kriteria 2.

No.	Kriteria 1	Penilaian									Kriteria 2
1.	Lingkungan Sistem ERP	9	7	5	3	1	3	5	7	9	Lingkungan Organisasi

Keterangan :

1 = Sama penting

3 = Sedikit lebih penting

5 = Jelas lebih penting

7 = Sangat jelas lebih Penting

9 = Pasti/mutlak lebih penting

B. Kuisioner Faktor Lingkungan Sistem ERP

Lingkari angka yang sesuai dengan pendapat anda mengenai perbandingan kepentingan antara kriteria 1 dan kriteria 2.

No.	Kriteria 1	Penilaian									Kriteria 2
1.	Infrastruktur Teknologi	9	7	5	3	1	3	5	7	9	Kualitas Sistem ERP
2.	Infrastruktur Teknologi	9	7	5	3	1	3	5	7	9	Dukungan dari vendor / penyedia sistem ERP
3.	Infrastruktur Teknologi	9	7	5	3	1	3	5	7	9	Penggunaan konsultan
4.	Kualitas Sistem ERP	9	7	5	3	1	3	5	7	9	Dukungan dari vendor / penyedia sistem ERP
5.	Kualitas Sistem ERP	9	7	5	3	1	3	5	7	9	Penggunaan konsultan
6.	Dukungan dari vendor / penyedia sistem ERP	9	7	5	3	1	3	5	7	9	Penggunaan konsultan

Keterangan :

1 = Sama penting

3 = Sedikit lebih penting

5 = Jelas lebih penting

7 = Sangat jelas lebih Penting

10 = Pasti/mutlak lebih penting

C. Kuisioner Faktor Lingkungan Organisasi ERP

Lingkari angka yang sesuai dengan pendapat anda mengenai perbandingan kepentingan antara kriteria 1 dan kriteria 2.

No.	Kriteria 1	Penilaian									Kriteria 2
1.	Pelatihan pengguna sistem	9	7	5	3	1	3	5	7	9	Keterlibatan Pengguna
2.	Pelatihan pengguna sistem	9	7	5	3	1	3	5	7	9	Dukungan dari TOP Manajemen
3.	Pelatihan pengguna sistem	9	7	5	3	1	3	5	7	9	Memiliki tujuan dan sasaran yang jelas
4.	Keterlibatan Pengguna	9	7	5	3	1	3	5	7	9	Dukungan dari TOP Manajemen
5.	Keterlibatan Pengguna	9	7	5	3	1	3	5	7	9	Memiliki tujuan dan sasaran yang jelas
6.	Dukungan dari TOP Manajemen	9	7	5	3	1	3	5	7	9	Memiliki tujuan dan sasaran yang jelas

Keterangan :

1 = Sama penting


3 = Sedikit lebih penting

5 = Jelas lebih penting

7 = Sangat jelas lebih Penting

9 = Pasti/mutlak lebih penting

D. Kuisioner Penilaian Bobot Responden 4



Institut Teknologi Sepuluh Nopember (ITS)
Fakultas Bisnis dan Manajemen Teknologi
Program Studi Magister Manajemen Teknologi
Bidang Keahlian Manajemen Teknologi Informasi


KUESIONER PENILAIAN BOBOT TERHADAP FAKTOR YANG MEMPENGARUHI KINERJA IMPLEMENTASI ERP

Kuesioner ini dibuat untuk menyelesaikan Tesis yang sedang saya kerjakan di Fakultas Bisnis dan Manajemen Teknologi, Program Studi Magister Manajemen Teknologi, Bidang Keahlian Manajemen Teknologi Informasi, Institut Teknologi Sepuluh Nopember (ITS). Untuk kepentingan penelitian, identitas responden dijamin kerahasiaannya. Oleh karena itu, saya mohon kepada Bapak/Ibu responden untuk mengisi Kuesioner ini dengan obyektif dan sebenar-benarnya.

Tujuan Kuesioner:

Tujuan dilakukannya kuesioner ini adalah untuk mendapatkan bobot perbandingan antara faktor-faktor yang mempengaruhi kinerja implementasi ERP di perusahaan. Kemudian akan diolah menggunakan metode Analytical Hierarchy Process (AHP) untuk mendapatkan tingkat prioritas dari faktor-faktor tersebut.

Identitas Responden:

Nama : Nutti Wulandari
Jabatan: Administrens Eicess
Tanda Tangan : 

Petunjuk Pengisian :

1. Pengisian kuisioner dilakukan secara tertulis.
2. Jawaban merupakan pendapat pribadi responden dan sesuai dengan pengalaman.
3. Isian kuisioner ini yaitu membandingkan tingkat kepentingan faktor pada kolom kriteria 1 dengan faktor yang ada pada kolom 2 di setiap barisnya.
4. Responden melingkari pilihan angka yang tertera pada skala sesuai dengan pendapat perbandingan setiap faktor.
5. Nilai perbandingan yang diberikan mulai dari skala 1 sampai 9. Keterangan dari skala yang digunakan dapat dilihat dibawah setiap tabel perbandingan.

Contoh Pengisian :

Contoh pengisian kuisioner dapat dilihat pada tabel dibawah ini.

No.	Kriteria 1	Penilaian									Kriteria 2
1.	Infrastruktur Teknologi	9	7	5	3	1	3	5	7	9	Kualitas Sistem ERP
2.	Infrastruktur Teknologi	9	7	5	3	1	3	5	7	9	Dukungan dari vendor / penyedia sistem ERP
3.	Infrastruktur Teknologi	9	7	5	3	1	3	5	7	9	Penggunaan konsultan

Penjelasan :

No 1 = Infrastruktur Teknologi **sedikit lebih penting** dari pada Kualitas Sistem ERP

No 2 = Dukungan Dari Vendor **jelas lebih penting** dari pada Infrastruktur Teknologi

No 3 = Infrastruktur Teknologi **sama pentingnya** dengan Penggunaan Konsultan

A. Kuisioner Kategori Faktor Yang Mempengaruhi Kinerja Implementasi ERP

Lingkari angka yang sesuai dengan pendapat anda mengenai perbandingan kepentingan antara kriteria 1 dan kriteria 2.

No.	Kriteria 1	Penilaian									Kriteria 2
1.	Lingkungan Sistem ERP	9	7	5	3	1	3	5	7	9	Lingkungan Organisasi

Keterangan :

1 = Sama penting

3 = Sedikit lebih penting

5 = Jelas lebih penting

7 = Sangat jelas lebih Penting

9 = Pasti/mutlak lebih penting

B. Kuisioner Faktor Lingkungan Sistem ERP

Lingkari angka yang sesuai dengan pendapat anda mengenai perbandingan kepentingan antara kriteria 1 dan kriteria 2.

No.	Kriteria 1	Penilaian									Kriteria 2
1.	Infrastruktur Teknologi	9	7	5	3	1	3	5	7	9	Kualitas Sistem ERP
2.	Infrastruktur Teknologi	9	7	5	3	1	3	5	7	9	Dukungan dari vendor / penyedia sistem ERP
3.	Infrastruktur Teknologi	9	7	5	3	1	3	5	7	9	Penggunaan konsultan
4.	Kualitas Sistem ERP	9	7	5	3	1	3	5	7	9	Dukungan dari vendor / penyedia sistem ERP
5.	Kualitas Sistem ERP	9	7	5	3	1	3	5	7	9	Penggunaan konsultan
6.	Dukungan dari vendor / penyedia sistem ERP	9	7	5	3	1	3	5	7	9	Penggunaan konsultan

Keterangan :

1 = Sama penting

3 = Sedikit lebih penting

5 = Jelas lebih penting

7 = Sangat jelas lebih Penting

10= Pasti/mutlak lebih penting

C. Kuisiener Faktor Lingkungan Organisasi ERP

Lingkari angka yang sesuai dengan pendapat anda mengenai perbandingan kepentingan antara kriteria 1 dan kriteria 2.

No.	Kriteria 1	Penilaian									Kriteria 2
1.	Pelatihan pengguna sistem	9	(7)	5	3	1	3	5	7	9	Keterlibatan Pengguna
2.	Pelatihan pengguna sistem	9	7	5	(3)	1	3	5	7	9	Dukungan dari TOP Manajemen
3.	Pelatihan pengguna sistem	9	7	(5)	3	1	3	5	7	9	Memiliki tujuan dan sasaran yang jelas
4.	Keterlibatan Pengguna	9	7	5	3	(1)	3	5	7	9	Dukungan dari TOP Manajemen
5.	Keterlibatan Pengguna	9	7	5	3	(1)	3	5	7	9	Memiliki tujuan dan sasaran yang jelas
6.	Dukungan dari TOP Manajemen	9	7	5	(3)	1	3	5	7	9	Memiliki tujuan dan sasaran yang jelas

Keterangan :

1 = Sama penting

3 = Sedikit lebih penting

5 = Jelas lebih penting

7 = Sangat jelas lebih Penting

9 = Pasti/mutlak lebih penting

BIOGRAFI PENULIS



Mas'Iffah Mahardika Jusuf. Lahir di Malang pada tanggal 17 Agustus 1993. Merupakan anak ketiga dari tiga bersaudara. Penulis menempuh pendidikan formal dari tahun 1999-2005 di MI Jendral Sudirman Malang, 2005-2008 di SMP Negeri 18 Malang, dan 2008-2011 di SMA Negeri 8 Malang. Tahun 2011 penulis melanjutkan jenjang pendidikan S1 di jurusan Teknik Informatika, Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Brawijaya Malang hingga tahun 2016. Setelah itu penulis melanjutkan studi S2 di Program Manajemen Teknologi Informasi yang berada dalam Fakultas Bisnis dan Manajemen Teknologi, Institut Teknologi Sepuluh Nopember. Email : masiffamahardika@gmail.com